



PROYECTO DE INTERVENCIÓN BASE 11 (ALINGHI)

MEMORIA TÉCNICA

mar. 24

PROYECTO:	MARINA DE EMPRESAS – BASE ALINGHI
SITUACIÓN:	Parcela A-07.3 MUELLE DE LA ADUANA S/N 46024 VALENCIA
PROMOTOR:	LANZADERA EMPRENDEDORES S.L.
ARQUITECTO:	ERRE ARQUITECTURA DISEÑO S.L.P.

HOJA EN BLANCO

INDICE

INDICE	3
1. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	4
1.1 AGENTES.....	5
1.2 INFORMACION PREVIA.....	5
1.2.1 OBJETO DEL PROYECTO.....	5
1.2.2 ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA.....	6
1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	8
1.3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO	8
1.3.2 NORMATIVA DE APLICACIÓN.....	9
1.3 PRESTACIONES DEL EDIFICIO	21
1.3.1 CUMPLIMIENTO DEL CTE	21
1.3.2 INSTALACIONES	21
2. CUMPLIMIENTO DEL CTE	30
2.1. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	32
SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR	34
SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR.....	38
SI 3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES.....	40
SI 4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	43
SI 5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS.....	48
SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA	48
3. RESUMEN DE PRESUPUESTO Y PLAZOS PREVISTOS.....	51

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 AGENTES

Promotores:

LANZADERA EMPRENDEDORES S.L.
 Calle Muelle de la Aduana s/n
 46023 VALENCIA
 CIF B98335227

Arquitectos redactores del proyecto básico:

ERRE ARQUITECTURA DISEÑO S.L.P.
 Sociedad colegiada nº 90490 del Ilustre Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana
 Calle Maestro Gozalbo 20, 46005 Valencia
 Socios Arquitectos:
 Amparo Roig Herrero (nº col. 10.290)
 Jose Javier Martí Cunquero (nº col. 4.932)
 Mª Ángeles Ros (nº col. 5.600)

1.2 INFORMACION PREVIA

1.2.1 OBJETO DEL PROYECTO:

Se recibe por parte del promotor el encargo de la redacción de memoria técnica de un edificio de uso administrativo con el fin de solicitar un derecho de superficie para la ampliación del clúster Marina de Empresas, dedicada a la formación y el emprendimiento, formado por los edificios de EDEM, LANZADERA y ANGELS ubicados en la Marina de Valencia.

Este proyecto recibe el nombre de AMPLIACIÓN MARINA DE EMPRESAS – INTERVENCIÓN EN LA BASE DEL ALINGHI dentro del Campus de Marina de Empresas, y se desarrollará con el preceptivo proyecto básico de obras.

DATOS GENERALES:

Usos del edificio

El uso principal del edificio es de Formación y emprendimiento (Docente y Administrativo).

El número de plantas es, de planta baja más dos.

Se plantea la construcción de una entreplanta con las limitaciones del planeamiento.

Superficies

Edificabilidad	7.604,98 m ²	Ocupación máxima	2.585,69 m ²
superficie construida b/ rasante	----- m ²	presupuesto ejecución material	14.888.180 €

Estadística

nueva planta	<input checked="" type="checkbox"/>	rehabilitación	<input type="checkbox"/>	vivienda libre	<input type="checkbox"/>	núm. viviendas	-
legalización	<input type="checkbox"/>	reforma-ampliación	<input type="checkbox"/>	VP pública	<input type="checkbox"/>	núm. locales	-
				VP privada	<input type="checkbox"/>	núm. plazas garaje	-
				Oficinas	<input checked="" type="checkbox"/>		

El alcance de la intervención procederá al derribo de la misma y el consiguiente edificio de nueva planta.

1.2.2 ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA:

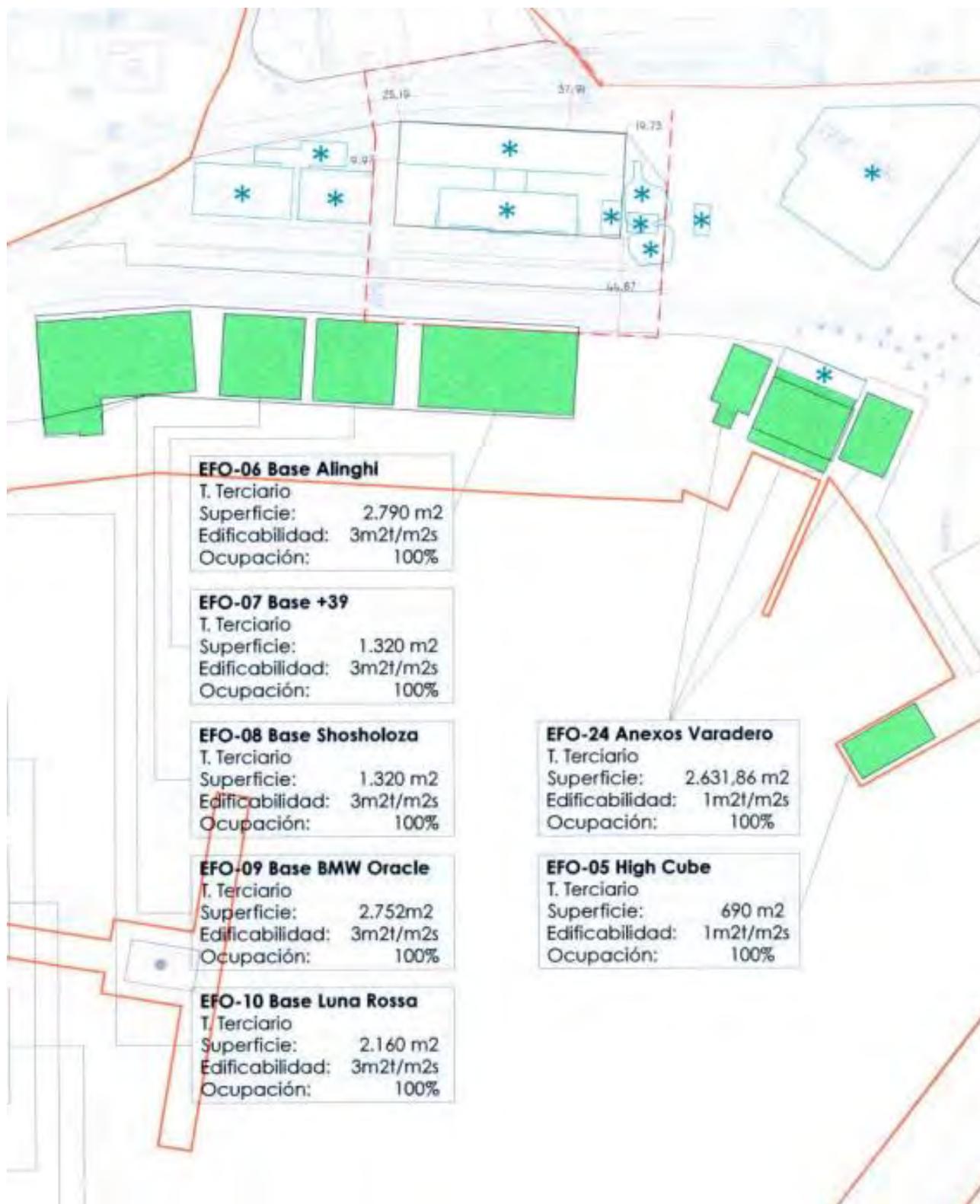
En su origen, la BASE 11, situada al Norte del Puerto, en el lado del muelle y la aduana, estuvo asignada al equipo Alinghi.

El alcance del Proyecto contemplaba la estructura exterior y la cubierta visitable de las 11 Bases requeridas para la AMERICA'S CUP, la Casa de la Copa, la Lonja y el adelantamiento de los cantiles para la ubicación de las bases, así como la urbanización del entorno y la red de servicios necesarios para dotar a las Bases de acometidas de agua potable, media y baja tensión, telecomunicaciones, etc

El proyecto inicial fue consecuencia del compromiso contractual con AMERICA'S CUP MANAGEMENT (ACM) y los equipos participantes y el área de Infraestructuras del Consorcio VALENCIA 2007, que incluía la prolongación del cantil del muelle frente a los tinglados 4 y 5, donde se cimentaron las Bases números 1 al 6.

La Base objeto de proyecto tuvo un carácter de ESTRUCTURA TEMPORAL aunque no por ello la característica de desmontable. Las Bases podrian ser retiradas tras la competición o bien ser adaptadas para adquirir un nuevo uso de carácter permanente aunque, ninguno de los dos casos, fueron objeto de los proyectos llevados a cabo desde entonces. Esta adaptación completa a un nuevo uso será objeto de un proyecto de obras para su adaptación a uso de formación y emprendimiento vinculado al proyecto Marina de Empresas.

La edificación actual se encuentra en FUERA DE ORDENACIÓN DIFERIDA según el plano de ordenación O.4 del Plan Especial Marina Real Juan Carlos I, por lo que se llevarán a cabo las adaptaciones necesarias para su encaje dentro de planeamiento mediante su derribo y reconstrucción atendiendo a las determinaciones del Plan Especial.



Extracto plano O.4 PE Marina Real Juan Carlos I

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO:

Programa de necesidades

El edificio tendrá como uso principal, un USO DOCENTE y USO ADMINISTRATIVO, y como usos secundarios aquellos vinculados a otras actividades ligadas a la actividad principal (exposición, comedor, etc.) estimados en un 25% de la superficie total del edificio.

Las necesidades para la ACTIVIDAD ADMINISTRATIVA serán:

- OPEN OFFICE para emprendedores/staff/corporates (aprox. 800PT)
 - SALAS DE REUNIONES DE DISTINTOS TAMAÑOS.
 - TAQUILLAS
 - COCINA OFFICE POR PLANTA
 - PUNTO DE IMPRESIÓN

- SERVICIOS COMUNES (SVA)
 - ZONA EXPOSICIÓN
 - ALMACEN LOGÍSTICA
 - VESTUARIOS
 - ZONA BICIS Y PATINETES
 - SALAS TÉCNICAS
 - CUARTO DE RESIDUOS
 - ZONA PREP. ALIMENTOS
 - REBOST
 - COMEDOR INTERIOR (200 P)
 - COMEDOR EXTERIOR

- Aseos, tanto para el público como para el personal de servicio.
- Almacenes y cuartos de instalaciones

Este programa es orientativo y dependerá del estudio del proyecto básico en el que se definirán los diferentes espacios.

1.3.2 NORMATIVA DE APLICACIÓN:

Para la redacción de la presente memoria se ha tenido en cuenta El Plan Especial Marina Real, según el cual la base objeto del mismo queda dentro de la parcela A 07. Dicha Parcela A 07 contiene a su vez las bases 8, 9 y 10, que nos son objeto de este proyecto, y que fueron desarrolladas en los años 2014 y 2015 para alojar las instalaciones de Marina de Empresas

ALINEACIONES

La parcela será fruto de la segregación de la Parcela A 07 del P.E Marina Real, de las cuales ya se segregaron las parcelas A 07.1 y A 07.2 según el plano adjunto y con referencias catastrales 03041L8YJ3700G0001QW y 03041L9YJ3700G0001PW respectivamente

PARCELAS SEGREGADAS	SUPERFICIE (m ²)	EDIFICABILIDAD MÁXIMA (m ²)	OCUPACIÓN MÁXIMA (m ²)	USO
A07.1	3.247,87	8.119,68 (2,5 m ² /m ² s)	2.760,69 (85%)	Dotacional Educativo (Ded)
A07.2	3.553,64	8.884,10 (2,5 m ² /m ² s)	3.020,59 (85%)	Terciario Oficinas (Tot)

Por tanto, existe un resto de la parcela matriz con las siguientes condiciones:

PARCELA RESTO	SUPERFICIE (m ²)	EDIFICABILIDAD MÁXIMA(m ²)	OCUPACIÓN MÁXIMA (m ²)	USO
A07 RESTO	3.041,99	7.604,98 (2,5 m ² /m ² s)	2.585,69 (85%)	T.Terciario Tre. Recreativo

Estos condicionantes corresponden con los restantes establecidos para la parcela A07.3 (resto de la parcela A07) donde se ubica la base 11 de la copa América (Alinghi)

CUERPOS VOLADOS

La edificación propuesta, pretende construir una pieza volada en toda la fachada sur, con un doble propósito; primero, generar un nuevo frente o fachada al mar, proponiendo una imagen de calidad de la ciudad; y segundo, crear espacios en el interior del edificio, que permitan disfrutar del entorno privilegiado, en cuanto a vistas y orientación se refiere.

Dicho vuelo, afecta a una superficie estimada en planta de 453,84 m², tal y como se grafía en plano P-01, sobre el Dominio Público Portuario (DPP).

Según indica el PLAN ESPECIAL LA MARINA REAL en el artículo 17.9:

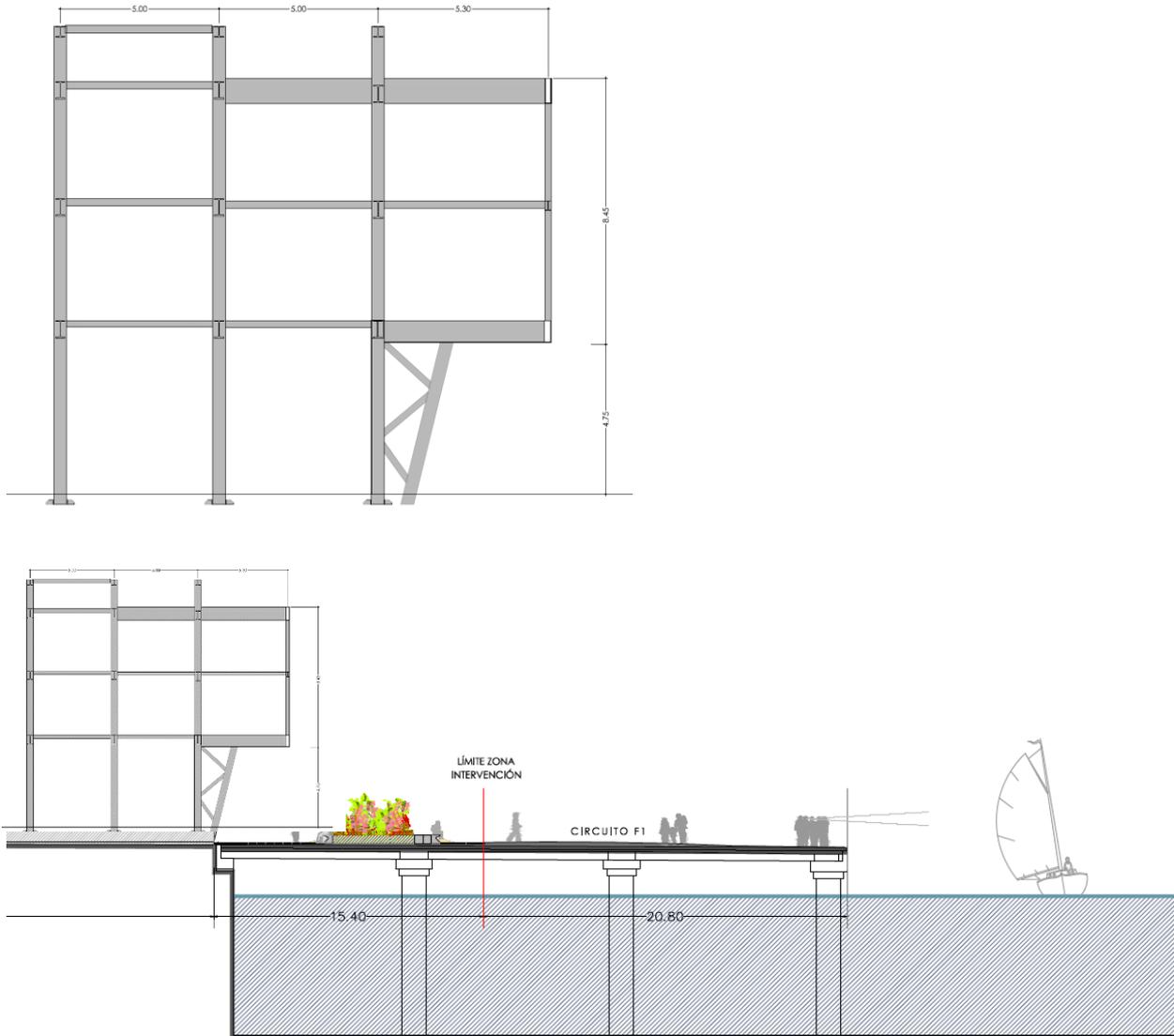
“17.9. CUERPOS VOLADOS.

.....En las parcelas cuya alineación exterior recaiga a espacio comprendido entre ella y el cantil, por razones de seguridad o maniobrabilidad, deberá requerirse conformidad expresa de la autoridad portuaria.”

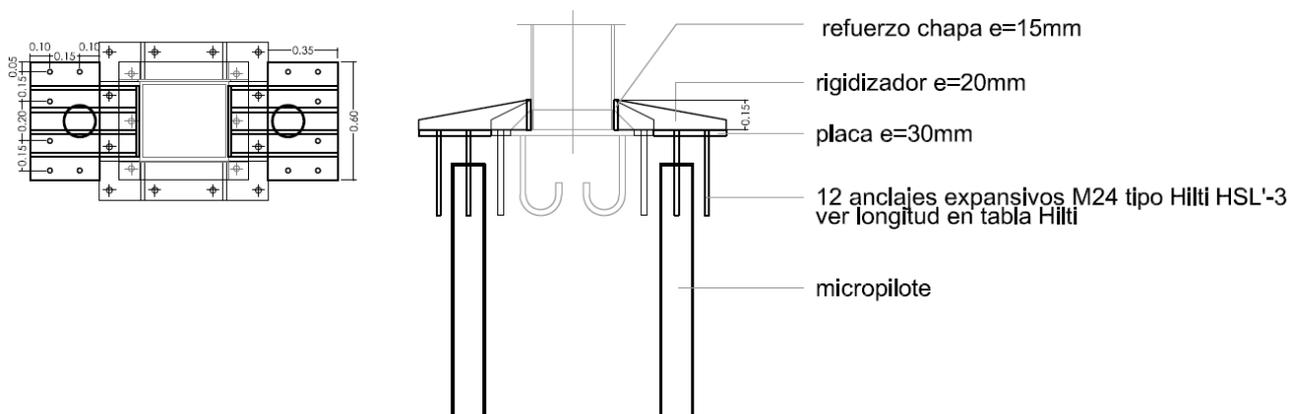
La ejecución de cuerpos volados permitidos por el PE Marina Real sobre los límites de la parcela recayentes sobre la zona portuaria definida en el mencionado plan respecto a la alineación en las fachadas sur y este, serán autorizados por la APV en caso de no interferir negativamente en el uso y explotación del dominio público.

Dichos vuelos se incluirán en el derecho de superficie de la parcela A07 (A07.3 Antigua Base Alinghi) con las siguientes consideraciones:

- Los apoyos de los vuelos se diseñarán de manera que no transmitan esfuerzos a la zona ganada al mar (losa pilotada del muelle de la Aduana). Planteándose una solución similar a la planteada en la rehabilitación de las bases 8, 9 y 10 según el esquema adjunto.



- Se resolverá la transmisión de cargas al terreno mediante micropilotaje según esquemas adjuntos:



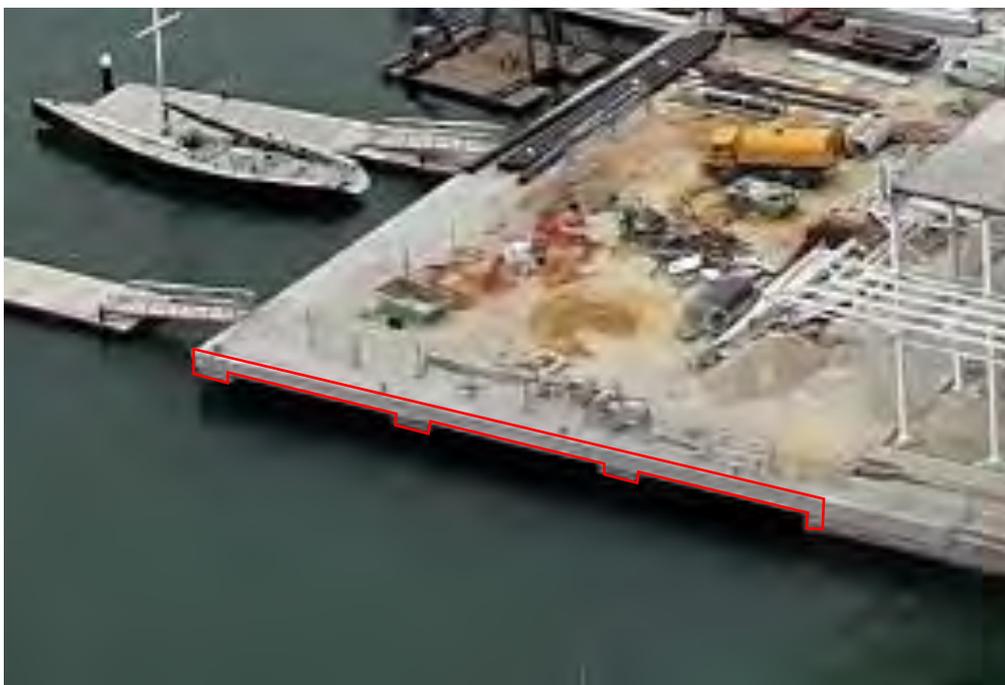


El ámbito grafiado en rojo quedará fuera de la zona de apoyos planteados. Lanzadera Emprendedores SLU realiza unas inspecciones bianuales para conocer el estado de la losa pilotada, de acuerdo con las obligaciones contenidas en la concesión que ostenta para la instalación y mantenimiento de unas jardineras sobre una parte de la superficie de dicha losa.

En los distintos informes que se han puesto a disposición tanto del Consorcio como de la propia Autoridad Portuaria de Valencia puede percibirse cierto deterioro de la parte inferior de la losa. En caso de que la Autoridad Portuaria de Valencia tenga la intención de reparar dicha zona, Lanzadera Emprendedores SLU velará para que las obras que se realicen en la parcela objeto del derecho de superficie se compatibilicen con las que se realicen para la reparación de la losa pilotada, de forma que no se impida su reparación.



Imagen de 2006 durante la construcción de las Bases de la Copa América



Detalle de terrenos ganados al mar (Muelle de la Aduana)

CONSTRUCCIONES POR ENCIMA DE ALTURA DE CORNISA

Según indica el PLAN ESPECIAL LA MARINA REAL en el artículo:

17.6. NÚMERO DE PLANTAS Y ALTURA DE LA EDIFICIACION.

"...el concepto de altura máxima reguladora (...) incluye toda la construcción, también las ubicadas sobre cubiertas horizontales o inclinadas con independencia de su uso, a excepción de cajas de escaleras o ascensores, acumuladores, depósitos, cuartos técnicos, etc, antenas de telecomunicación u otros elementos tecnológicos relacionados con la eficiencia energética que no estén sujetos a limitación por otras legislaciones sectoriales."

En el edificio existen las siguientes construcciones por encima de cubierta:

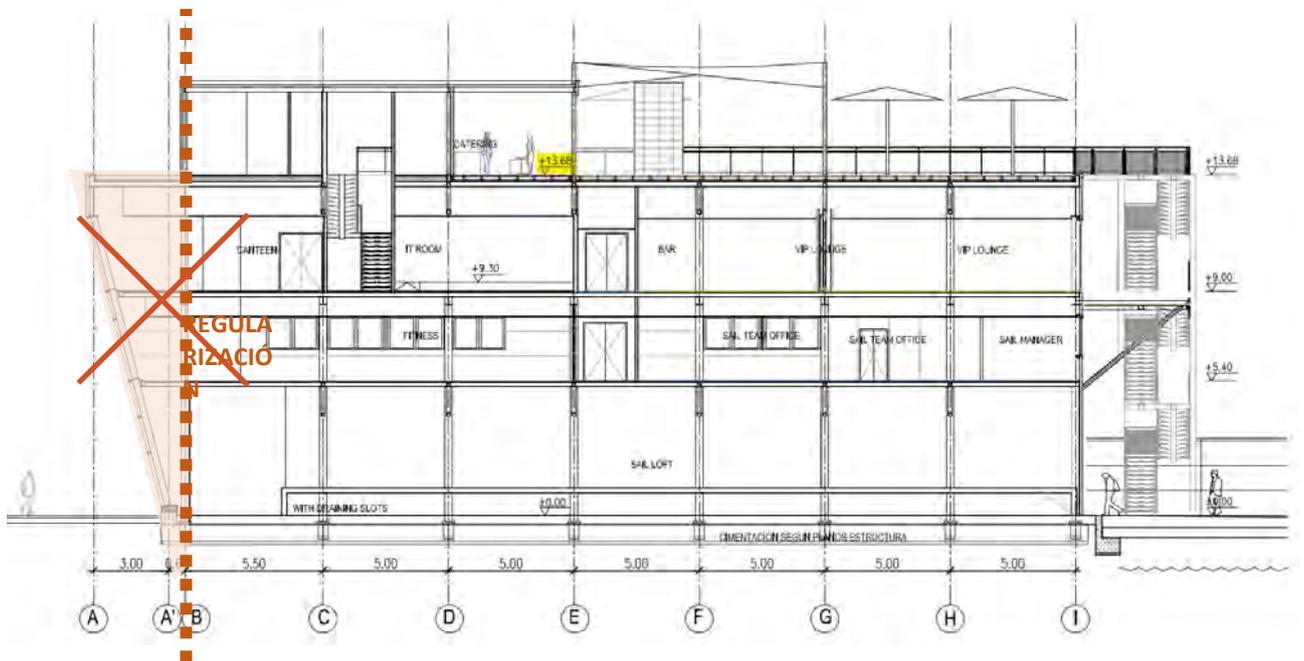
- Cuartos técnicos: sala de calderas, placas fotovoltaicas, grupo electrógeno, etc.
- Acumuladores y depósitos.

Además, se plantea la utilización de la cubierta para otros usos vinculados a la actividad principal (exposiciones, eventos, etc.) para los que se proyectará la construcción de elementos ligeros o desmontables similares a las existentes en la edificación actual.



REGULARIZACIÓN FACHADA NORTE

Con el fin de dar una imagen unitaria al conjunto de las edificaciones del complejo de Marina de Empresas, el proyecto pretende la regularización de la fachada norte de la edificación mediante la supresión de los elementos volados en dicha fachada.



Normativa municipal de Aplicación

Parámetros establecidos en la ficha urbanística del PLAN ESPECIAL DE LA MARINA REAL JUAN CARLOS I. (parcela A-07.1)

planeamiento	proyecto
Parámetro / Valor	Parámetro / Valor

Superficie mínima de parcela	1.500 m ²	3.041.99 m ²
Tipología edificatoria	Abierta	Abierta
Frente mínimo a vía pública	—	74 m
Número máximo de plantas	3	3
Altura de cornisa	14 m	14 m
Coefficiente de edificabilidad (m ³ /m ²)	2,5 m ² t/m ² s (7.604,98 m ²)	2,5 m ² t/m ² s (7.604,98 m ²)
Ocupación máxima de parcela (m ²)	85% (2.585,69 m ²)	85% (2.585,69 m ²)
Construcciones por encima de altura cornisa (Áticos).	—	—
Retranqueos a alineación de fachada	-	0
Retranqueos a linderos	-	0
Vuelos permitidos	SI (sin limitación)	Máximo 6 m (Máximo 4,00m respecto a la alineación de parcela)
Sótanos y semisótanos	SI	NO
Entreplantas	25% superficie útil PB	25%
Pendiente máxima en cubiertas (%)	-	3%

Dotación de plazas de aparcamiento.

Según la modificación pormenorizada de las normas urbanísticas del PGOU de Valencia "Regulación de la dotación mínima de aparcamiento" de abril de 2022

"Sección Segunda: Dotación mínima de plazas de aparcamiento en suelo urbano consolidado

Artículo 5.137.- Dotación de aparcamientos en parcelas, edificios y locales de oficinas. Se dispondrá, como mínimo, una plaza de aparcamiento para bicicletas o VMP por cada 100 metros cuadrados o fracción superior a 50 metros cuadrados de superficie útil de local de oficina."

Dado que la superficie total del edificio es de 7.604,98 m², habrá una reserva de 77 plazas de bicicletas o VMP. En proyecto se habilitará un local de fácil acceso desde el exterior con las dimensiones suficientes para cumplir dicha reserva.

JUSTIFICACIÓN DEL USO

Según la ficha urbanística del PE Marina Real Juan Carlos I, el uso dominante es el Terciario Recreativo (TRE), siendo compatibles el Tco 2. Comercial y Tho. Hotelero e incompatible el Uso Residencial.

Según el artículo 15 De las condiciones generales de la edificación y Usos:

"El uso global es el que corresponde a la zona de calificación urbanística. De acuerdo con el criterio apuntado en el apartado 2.12 de la Memoria Informativa, por el que se deja sin efecto el artículo 6.69 del PGOU en cuanto a usos expresamente prohibidos en el Área Portuaria, se entienden como compatibles todos los usos contemplados en el PGOU que no se declaren manifiestamente incompatibles, con especial mención a los usos educativos, socioculturales y deportivos.

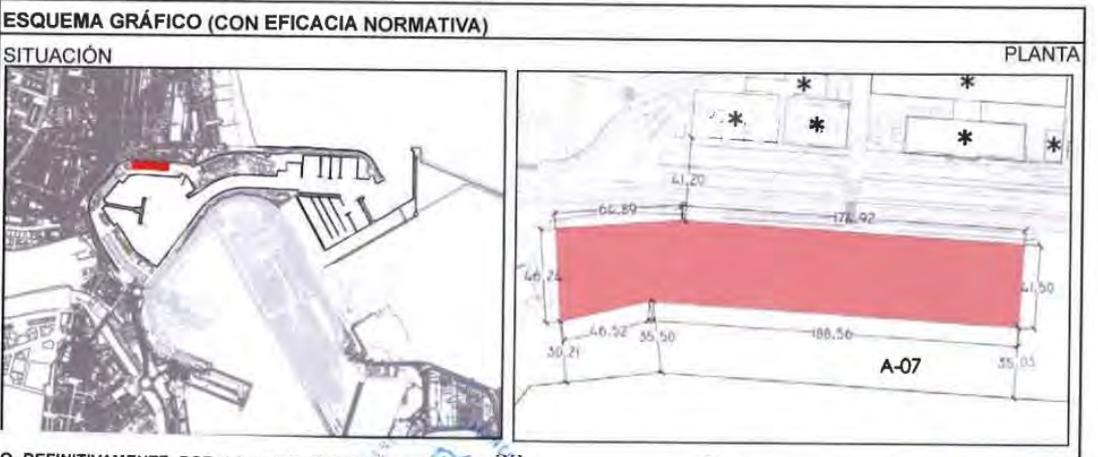
De acuerdo con la ley TR-LPMM en vigor queda prohibido el uso residencial en suelo portuario"

Por ello, tanto el uso Tof-2 (terciario oficinas en edificio de uso exclusivo), como Ded (Dotacional Educativo) son usos compatibles con el Planeamiento vigente.

PLAN ESPECIAL LA MARINA REAL JUAN CARLOS I. TEXTO REFUNDIDO
MEMORIA CON EFICACIA NORMATIVA

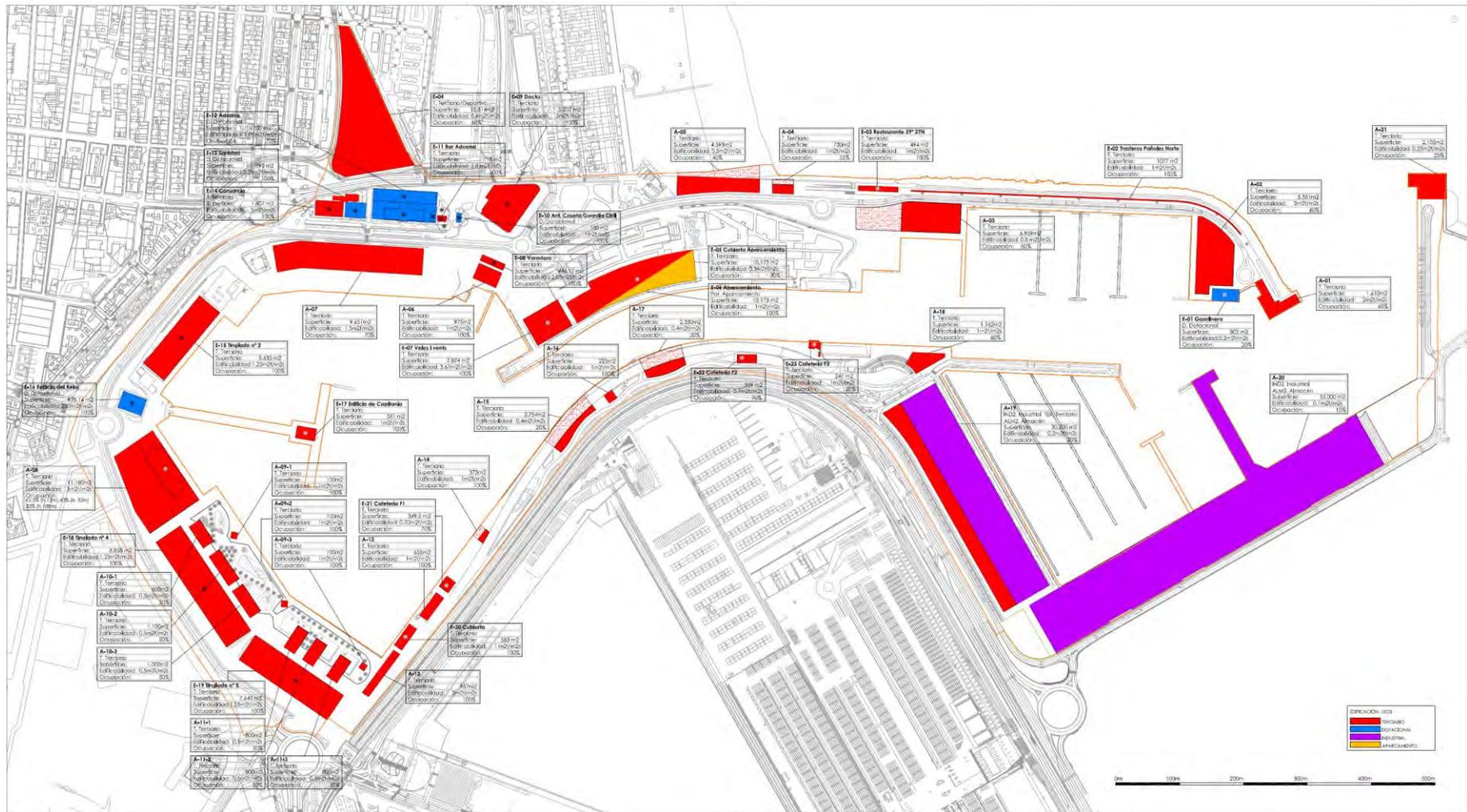
Servei Territorial d'Urbanisme
VALÈNCIA
17 NOV. 2014

FICHA URBANÍSTICA					
<table border="1"> <tr> <td>NOMBRE</td> <td>A-07</td> <td>SUPERFICIE</td> <td>9.880 m2</td> </tr> </table>		NOMBRE	A-07	SUPERFICIE	9.880 m2
NOMBRE	A-07	SUPERFICIE	9.880 m2		
MUNICIPIO	VALENCIA				
PLAN	PLAN ESPECIAL LA MARINA REAL JUAN CARLOS I DE VALENCIA				
SISTEMA DE ORDENACIÓN	EDIFICACIÓN AISLADA				
USO GLOBAL	T. TERCIARIO				
USOS PORMENORIZADOS					
USO PRINCIPAL	TRE. RECREATIVO				
USOS COMPATIBLES	TCO.3 COMERCIAL / THO. HOTELERO				
USOS INCOMPATIBLES	RESIDENCIAL				
PARÁMETROS URBANÍSTICOS					
PARCELA MÍNIMA	1.500 m2				
SUBPARCELAS					
INTENSIDAD					
COEFICIENTE DE OCUPACIÓN	85%				
EDIFICABILIDAD MÁXIMA	24.700 m2				
VOLUMEN Y FORMA					
NÚMERO MÁXIMO DE PLANTAS	3				
ALTURA MÁXIMA REGULADORA	14 m				
SÓTANOS	SI				
SEMISÓTANOS	SI				
CUERPOS VOLADOS	SI				
TRANSPOSICIÓN DE USOS DEL DEUP					
No procede					
OTRAS CONDICIONES					
Dotación de aparcamientos. Art. 18 NNUU					
Se procurará conexión visual con el espacio intersticial entre los edificios de la Aduana y Sanidad.					



33
APROBADO DEFINITIVAMENTE POR LA HBLE. CONSELLERA DE INFRAESTRUCTURAS, TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE, EL TEXTO REFUNDIDO EN EL AMBITO DEL DOMINIO PÚBLICO PORTUARIO CON CARÁCTER PARCIAL EN EL ÁREA CONCRETA DE LA ZONA QUE AFECTA AL PTR-3 SISTEMA GENERAL PORTUARIO (ÁMBITO II) EN FECHA 4 DE DICIEMBRE DE 2014





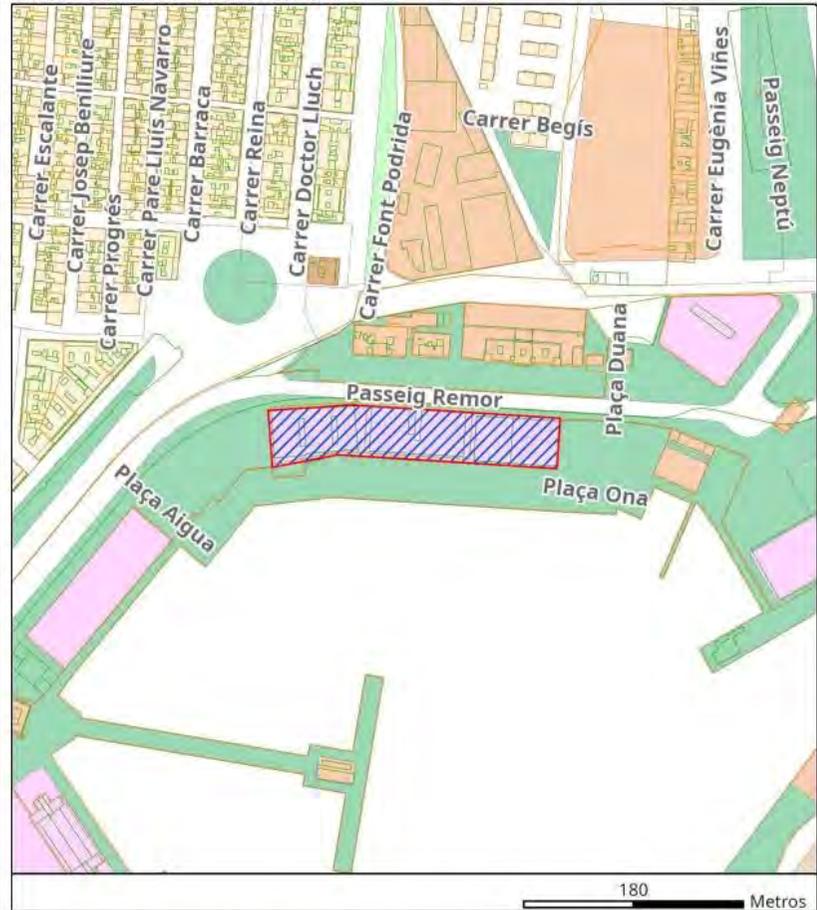


**INFORME DE CIRCUNSTANCIAS
URBANÍSTICAS**

AJUNTAMENT DE VALENCIA
Àrea de Desenvolupament Urbà i Habitatge
Servei de Planejament

INFORME DE CIRCUNSTANCIAS URBANÍSTICAS

INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA



180 Metros

PARTICIÓN URBANÍSTICA:

Superficie gráfica (m²)	Número de partes	Subparcela	Superf. subparcela (m²)	Hoja(s) Serie C
9845.67	1	1	9845.67	43

INFORMACIÓN URBANÍSTICA:

DOCUMENTO URBANÍSTICO:
P.O.U. / C. Emores
 BOE 14/01/1989 - DOGV 03/05/1993 Instrumento de Desarrollo (PE1894) - XXX

CLASIFICACIÓN:
 Clasificación del Suelo: (SU) Suelo Urbano Sistema General: -----

ZONA ESTRUCTURAL:
 Calificación Urbanística: (TDMR) Terciario-Dotacional Marina Real

Uso Global o Dominante: ----- Usos Permitidos y Prohibidos: ----- Elementos Protegidos / Autorización de Cultura: -----
 (TerDot) Terciario-Dotacional

CALIFICACIÓN PORMENORIZADA:
 Uso Específico: (-A07) Usos Permitidos y Prohibidos: -----

CONDICIONES DE PARCELA :
Sup. Min (m²) Fach. Min (m) Rectángulo Inscrito (m) Ángulo Lindes (g. sexa) Ocupación
 3000.0 ----- ----- ----- 100% / 65% / 30%

CONDICIONES DE VOLUMEN :
Número Plantas Altura Cornisa (m) Altura Planta Baja (m) Altura cornisa máxima
 3 ----- ----- -----

Entrepisos Semisótano Sótano Coef. Edificabilidad Neta (m²/m²)
 SI SI SI 28.08975

Alcos Desvanes Pasajes
 ----- ----- -----

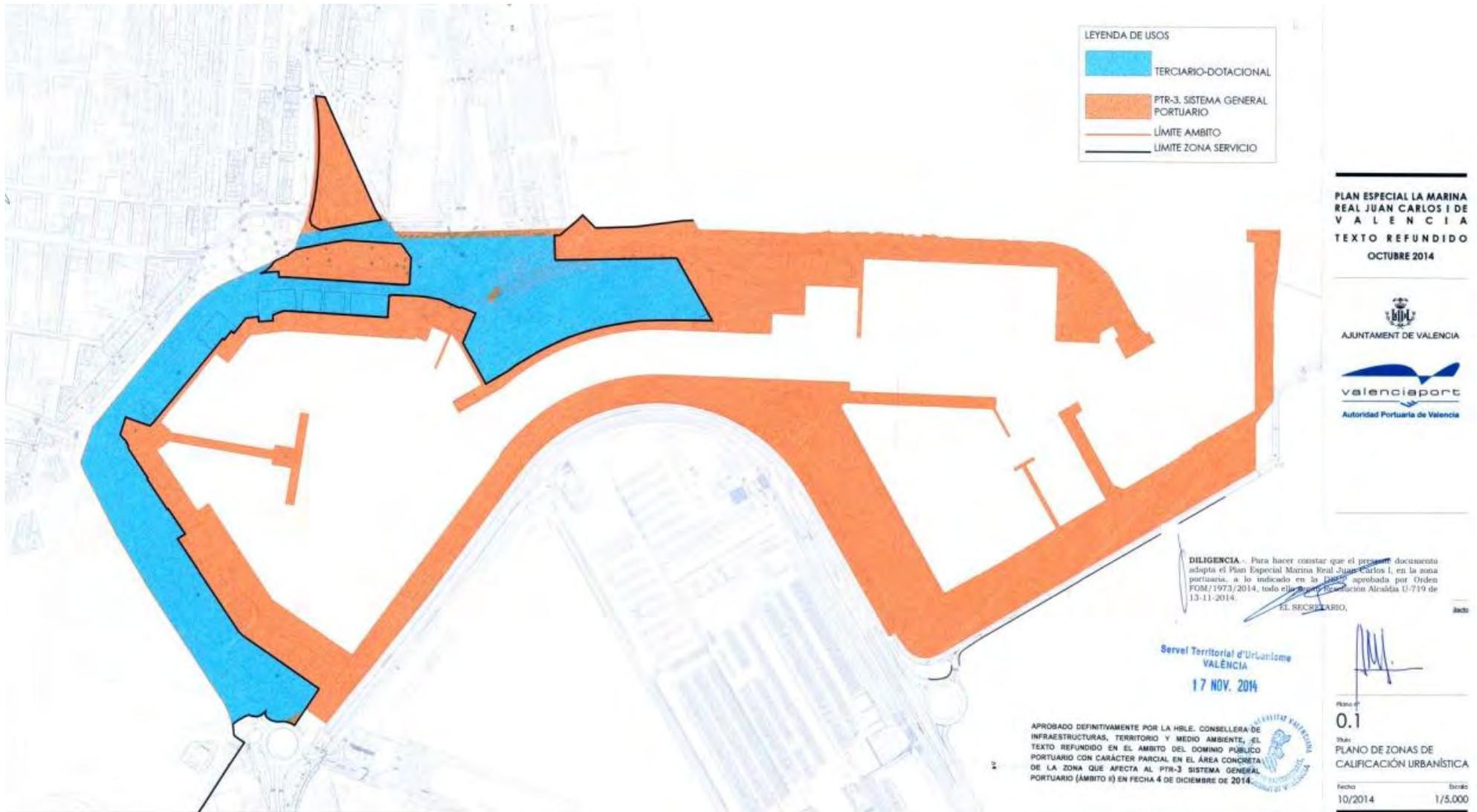
CUERPOS Y ELEMENTOS SALIENTES :
APARCAMIENTOS: Art. 18 NNUU (PE Marina Real Juan Carlos I)

OBSERVACIONES:
 La solicitud de licencia se acompañará de un estudio de integración paisajística de la solución propuesta.

Esta información, sólo válida para la parcela requerida, es copia fiel de la Base de Datos Cartográfica Municipal, en la fecha de su emisión, y no tiene carácter vinculante para la Administración, salvo que fuese debidamente certificada.

Fecha Emisión
16 de febrero de 2024

Página
1



1.3 PRESTACIONES DEL EDIFICIO

1.3.1 CUMPLIMIENTO DEL CTE

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

- Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.
- Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA FUNCIONALIDAD:

Funcionalidad:

1. Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

En el edificio ha primado la reducción de recorridos de circulación no útiles, como son los pasillos, creando espacios interconectados entre sí. El edificio está dotado de todos los servicios básicos, así como los de telecomunicaciones.

2. Accesibilidad, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.

El acceso al edificio está proyectado de tal manera para que sea accesible a personas con movilidad reducida, estando, en todo lo que se refiere a accesibilidad, a lo dispuesto por la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación, en la Comunidad Valenciana y el Decreto 65/2019.

3. Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Se ha proyectado el edificio de tal manera, que se garanticen los servicios de telecomunicación conforme al Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación y Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

4. Facilitación para el acceso de los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.

Se ha dotado el edificio de casillero postal de acuerdo a la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD:

Seguridad estructural:

Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva, y modulación.

Seguridad en caso de incendio:

Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

Se tiene en cuenta para la aplicación del Documento Básico Seguridad contra Incendios, CTE-DBSI, los criterios establecidos en el apartado III Criterios Generales de Aplicación, así como lo establecido en las diferentes secciones que componen este documento básico.

El edificio es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.

Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante el tiempo establecido según uso y altura de evacuación del edificio.

El acceso está garantizado ya que los huecos cumplen las condiciones de separación. No se produce incompatibilidad de usos.

No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes. Éstos se detallarán en el correspondiente proyecto de ejecución.

Seguridad de utilización:

Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, se proyectarán de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo

REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA HABITABILIDAD:

1. Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

El edificio reúne los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso.

El conjunto de la edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del

terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.

El edificio dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ella de forma acorde con el sistema público de recogida.

El conjunto edificado dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

El edificio dispone de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

El edificio dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

2. Protección contra el ruido, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, paredes separadoras de zonas comunes interiores, paredes separadoras de salas de máquinas, fachadas) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Todos los elementos constructivos horizontales (forjados generales separadores de cada una de las plantas, cubiertas transitables y forjados separadores de salas de máquinas), cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

3. Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la población de Valencia, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno.

Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación, superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

La edificación proyectada dispone de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

La demanda de agua caliente sanitaria se cubrirá en parte mediante la incorporación de un sistema de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio.

1.3.2 INSTALACIONES AUXILIARES

1.3.2.1. Instalación eléctrica

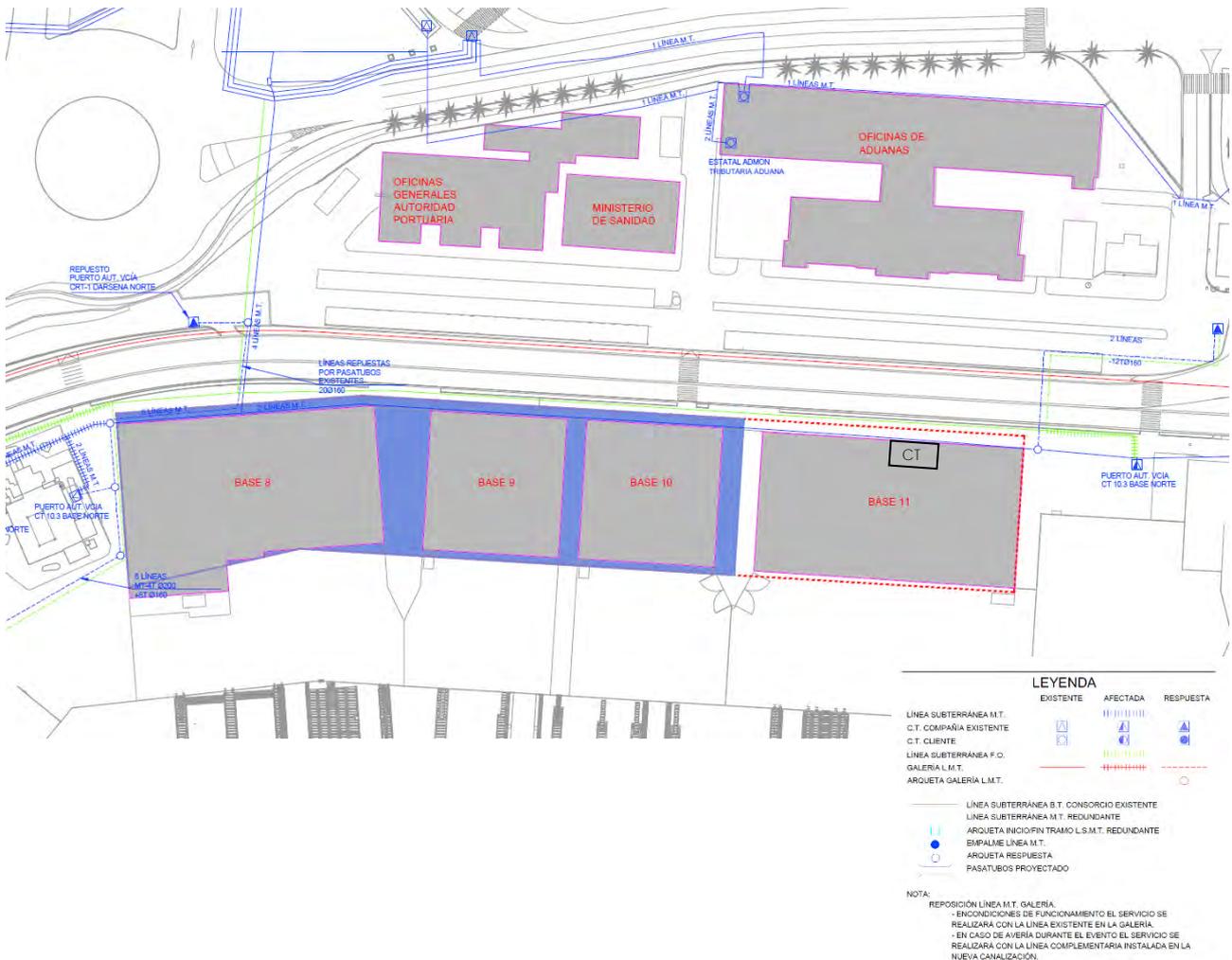
1.3.2.1.1. Centro de Transformación

Se trata de un Local de Pública Concurrencia, por esto se prestará especial atención a lo indicado en la ITC BT 28.

La instalación de BT, se planteará mediante un suministro en MT, realizando una infraestructura compuesta por: línea subterránea de media tensión L.S.M.T (Propiedad Compañía Suministradora IBERDROLA), un Centro de Seccionamiento CSI (Propiedad Compañía Suministradora IBERDROLA) y un centro de transformación CT (Propiedad de ABONADO). Dicho centro de transformación estará compuesto por una maquina transformadora de tensión de 20.000/400 V con una potencia estimada de 800 KVA.

Dicha sala suministrará la energía eléctrica en Baja Tensión para el edificio objeto del presente proyecto. Del Centro de transformación, partirá la Línea General de Alimentación hasta el cuadro general de BT, que albergará los elementos de maniobra mando y protección de los circuitos a cuadros secundarios y a receptores tanto de la instalación de alumbrado como de fuerza motriz.

El Centro de Transformación proyectado será objeto de proyecto específico redactado por un técnico competente, para su legalización ante la Consejería de Industria y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma.



1.3.2.1.2. Instalación Eléctrica en Baja Tensión

La instalación en baja tensión constará de:

- Acometidas del transformador a los cuadros generales.
- Cuadros eléctricos: un cuadro general de baja tensión y sus cuadros secundarios.
- Líneas eléctricas, con las secciones apropiadas para cada circuito.
- Varias líneas de corriente trifásica (400 V) para fuerza motriz de maquinaria, auxiliar para enchufes, líneas monofásicas para alumbrado y líneas trifásicas o monofásicas según se precise para los equipos informáticos de la sala principal.
- Las luminarias serán de distintos tipos según la zona del edificio donde se instalen.
- Varias líneas independientes para alumbrado de emergencia.

Para la protección de la instalación contra sobrecargas y cortocircuitos, se utilizarán protecciones magnetotérmicas que se dimensionarán de acuerdo con las intensidades absorbidas por los receptores, y con el poder de corte adecuado en función de la intensidad de cortocircuito en cada caso.

La Instalación Eléctrica en Baja Tensión es objeto de proyecto específico redactado por un técnico competente, para su legalización ante la Consellería de Industria.

1.3.2.2. Instalación de fontanería

La instalación de fontanería se ajustará a la normativa vigente y dispondrá de un sistema de producción de agua caliente sanitaria mediante el aporte de energía solar térmica en cumplimiento del Documento Básico HE en su Sección HE4 según se justifica en el Anexo IV de este proyecto.

El esquema general de la instalación de fontanería será del tipo "red con contadores aislados" y estará formada por los siguientes elementos:

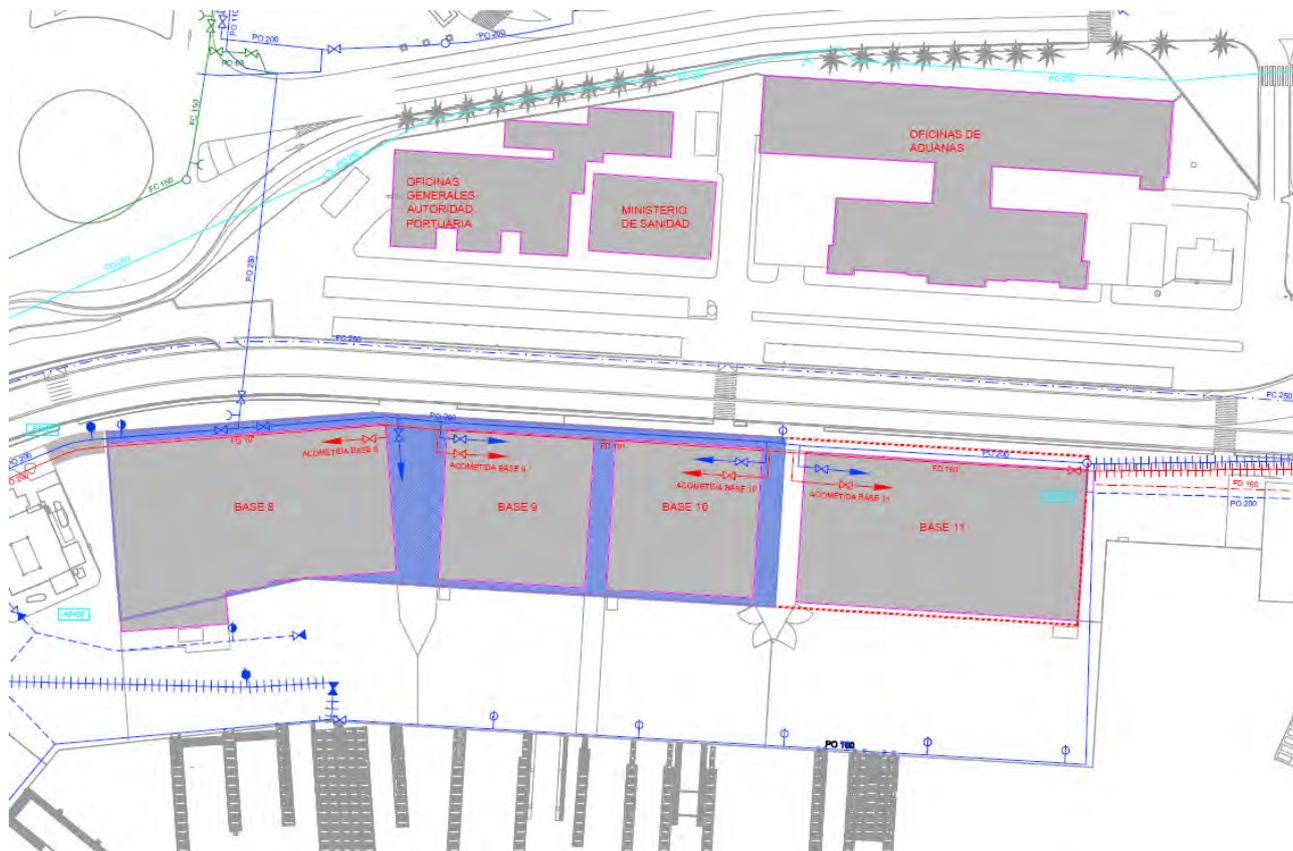
- Acometida.
- Tubo de alimentación.
- Contador.
- Red de tuberías Agua Fría.
- Grupo de presión.
- Producción de ACS.

1.3.2.2.1. Acometida

El edificio dispondrá de dos acometidas; una para agua la red de agua potable y otra exclusiva para la red de incendios. Esta última estará conectada con el depósito de reserva de agua de la instalación contra incendios.

La acometida se realizará desde la calle a la fachada norte, mediante tubería enterrada PE-HD 63 mm, y se conectará a una nueva hornacina (en fachada) con un contador y sus llaves correspondientes (llaves de corte, filtro, etc).

En las acometidas se ha previsto la instalación de una llave de toma, un tubo de acometida, una llave de corte general en el exterior de la propiedad y un armario o arqueta de contador general que contendrá además un filtro, una llave, grifo o racor de prueba, una válvula de retención y una llave de salida. La llave de salida permitirá la interrupción del suministro de agua a la instalación.



LEYENDA

	EXISTENTE	AFECTADA	RESPUESTA		EXISTENTE	AFECTADA	RESPUESTA
AGUA POTABLE (A P)				BASE CONTRAINCENDIOS			
VÁLVULA A.P.				VÁLVULA			
VENTOSA A.P.				DESAGÜE			
DESAGÜE A.P.				HIRANTE			
HIRANTE A.P.				TAPON			
AGUA SALADA (A.S.)				AGUA DE RIEGO (A.R.)			
VÁLVULA A.S.				VÁLVULA A.R.			
VENTOSA A.S.				VENTOSA A.R.			
DESAGÜE A.S.				DESAGÜE A.R.			
LOSA PROTECCIÓN SOBRE RED EXISTENTE TUBERÍA A.P. EXISTENTE EN INTERIOR GALERÍA DE SERVICIOS RED DE HIRANTE VÁLVULA HIRANTE				CONTADOR A.P. EXISTENTE MD M- MATERIAL POF- POFIETLENO FD- FUNDACIÓN DUCTIL FC- FIBROCEMENTO Ø= DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN			

NOTA LA TUBERÍA DE AGUA EN LOS CRUJES DE CALZADA PROYECTADOS SE INSTALARÁ CON TUBO DE PROTECCIÓN

1.3.3.2. Tubo de alimentación

Es la tubería que va desde la llave de paso general de corte hasta el nicho del contador general. La instalación receptora de agua potable se realizará mediante tuberías de PE-HD para las tuberías enterradas y PP-R para el resto de la red distribuida por falsos techos.

1.3.3.3. Contadores divisionarios

El contador irá instalado en una cámara impermeabilizada, con llaves de compuerta, para permitir su desmontaje de manera sencilla, válvula de retención, para evitar retornos de agua a la red pública, grifo de comprobación, filtro de cesta y manguitos pasamuros.

El contador responderá a modelos oficialmente aprobados y homologados por el Ministerio de Industria y Energía, o en su defecto aprobados por el organismo competente por las transferencias de la Comunidad Autónoma correspondiente.

Las condiciones del armario de alojamiento del contador general serán:

- Paredes, techo y suelo impermeabilizado.
- Tendrá unas puertas con dimensiones tales que, una vez abiertas, presenten un hueco que abarque la totalidad del contador y sus elementos de medición y maniobra.
- Dispondrá de desagüe por gravedad a la red de saneamiento.
- Los armarios estarán situados de tal forma que ante ellos y en toda su longitud exista un espacio libre de un metro.
- Las condiciones a cumplir por los contadores de agua vienen establecidas en la O.M. de 28-12-88 (BOE de 6-3-89) y en el artículo 34 del Reglamento.
- Es facultad de la Empresa Suministradora fijar las características de los contadores para cada suministro, de conformidad con lo establecido en las Normas Básicas.

1.3.2.3. Instalación de saneamiento

La red de saneamiento municipal prevista en la zona es del tipo separativa, por lo que en cumplimiento del Código Técnico de la Edificación, la red del edificio proyectada será separativa, recogiendo, por un lado, las aguas pluviales caídas en cubierta y zonas exteriores y por otro lado las aguas residuales.

La red de saneamiento de aguas residuales se inicia en las redes de pequeña evacuación de los locales húmedos. Estas se conectan mediante colectores que discurren colgados por el falso techo de la planta inferior hasta conectar con las bajantes o los colectores correspondientes, hasta los colectores enterrados. Por medio de colectores generales se conducirá la red de fecales a los pozos de registro de la zona y se conectará con la red de saneamiento municipal.

La pendiente de los colectores no será inferior a 1,5 %.

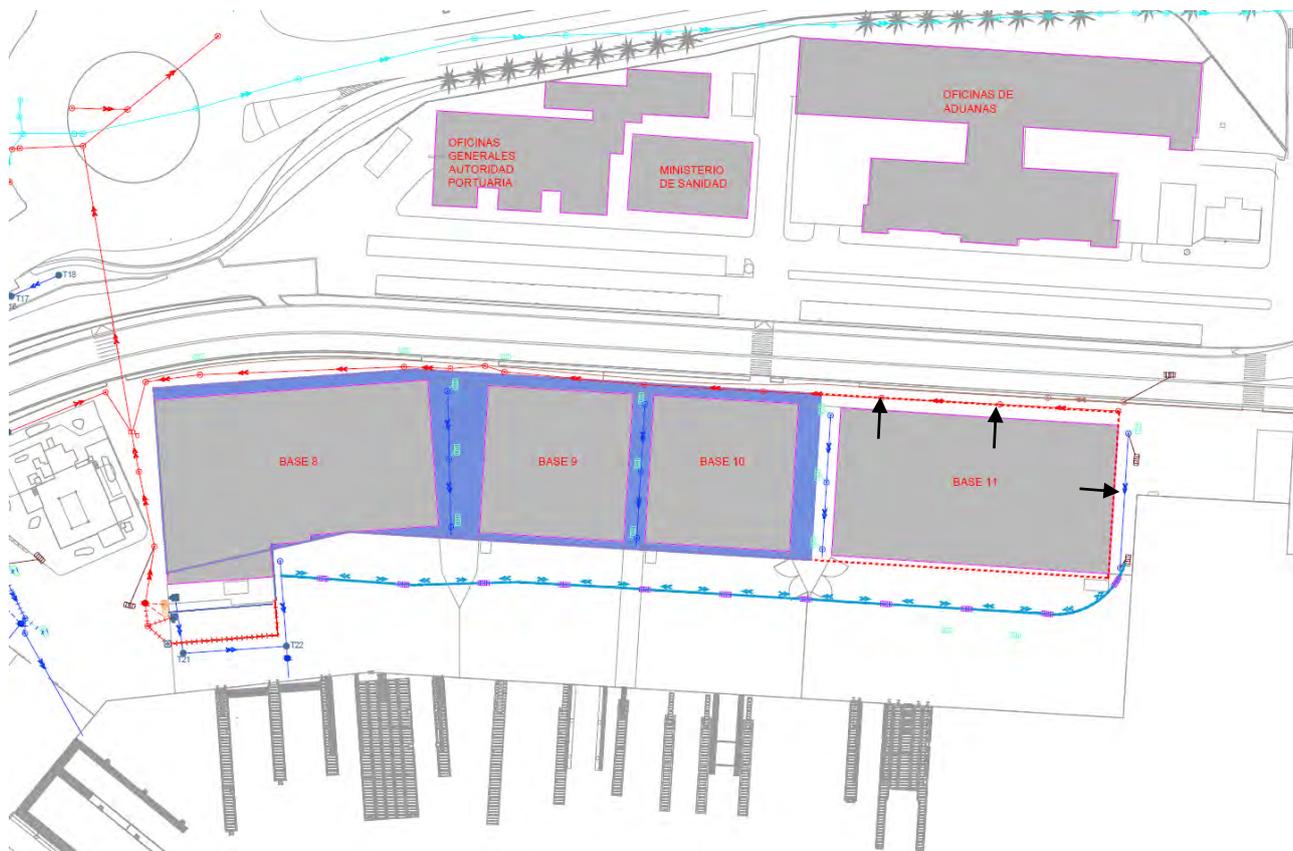
Esta red de saneamiento cuenta con un sistema de ventilación primaria consistente la prolongación de la bajantes en 1.3 m respecto a la cubierta o en válvulas de aireación instaladas en la parte superior de la bajante e irán ubicadas en el falso techo de la planta correspondiente.

La red de pluviales se ejecutará a partir de varias bajantes desde la planta cubierta y zonas exteriores, hasta el nivel de suelo, y de ahí se conectará con arquetas domiciliarias, según se establece en el CTE DB HS 5.

Las conexiones de la red de pluviales que se conectarán por la fachada sur y este del edificio, se instalarán arquetas con válvulas antiretorno en la propia parcela y después se conectará a una arqueta con clapeta, (también en propia parcela), para evitar la entrada del agua del mar. El resto se conectará a las arquetas domiciliarias, según normas del Ciclo Integral del Agua.

1.3.2.3.1. Acometida

Como se ha indicado en el apartado anterior, se han proyectado dos redes separativas en cumplimiento del CTE. Se han previsto una acometida de aguas residuales y otra acometida de aguas pluviales a las redes exteriores existentes.



COLECTOR UNITARIO	ACEQUIA	RED DE SANFAMIENTO	RED DE PLUVIALES	SÍMBOLOS
RED EXISTENTE	RED EXISTENTE	RED EXISTENTE	RED AFECTADA	ESTACIÓN DE BOMBEO EXISTENTE
RED REPUESTA	RED REPUESTA	RED EXISTENTE	RED AFECTADA	ESTACIÓN DE BOMBEO (Nuevo)
RED AFECTADA	RED AFECTADA	RED REPUESTA	RED AFECTADA	SUMIDERO EXISTENTE
		RED REPUESTA POR GRAVEDAD		SUMIDERO (Nuevo)
		RED REPUESTA DE IMPULSIÓN		REJA + TALADRO
		RED AFECTADA		ARQUETA BAJANTE
				ARQUETA TOMA MUESTRAS
				ACOMETIDA SANEAMIENTO
				POZO EXISTENTE
				POZO NUEVO
				REFUERZO DE TAPA DE POZO
				ACOMETIDA
				CAZ

1.3.2.2.2. Cierres Hidráulicos

Los cierres hidráulicos instalados serán autolimpiables, de fácil acceso para su limpieza y mantenimiento y se instalarán lo más cerca posible de la válvula de desagüe del aparato. Nunca se instalarán en serie y si se dispone un único cierre hidráulico para servicio de varios aparatos, se reducirá al máximo la distancia de éstos al cierre. El desagüe de los aparatos sanitarios dispondrá de sifón individual propio de cada aparato.

Los sumideros instalados en cubiertas, salas técnicas, etc. serán sifónicos. Así mismo, las arquetas instaladas en los encuentros de colectores enterrados de la red de aguas pluviales y fecales serán arquetas sifónicas.

1.3.2.3.3. Colectores enterrados

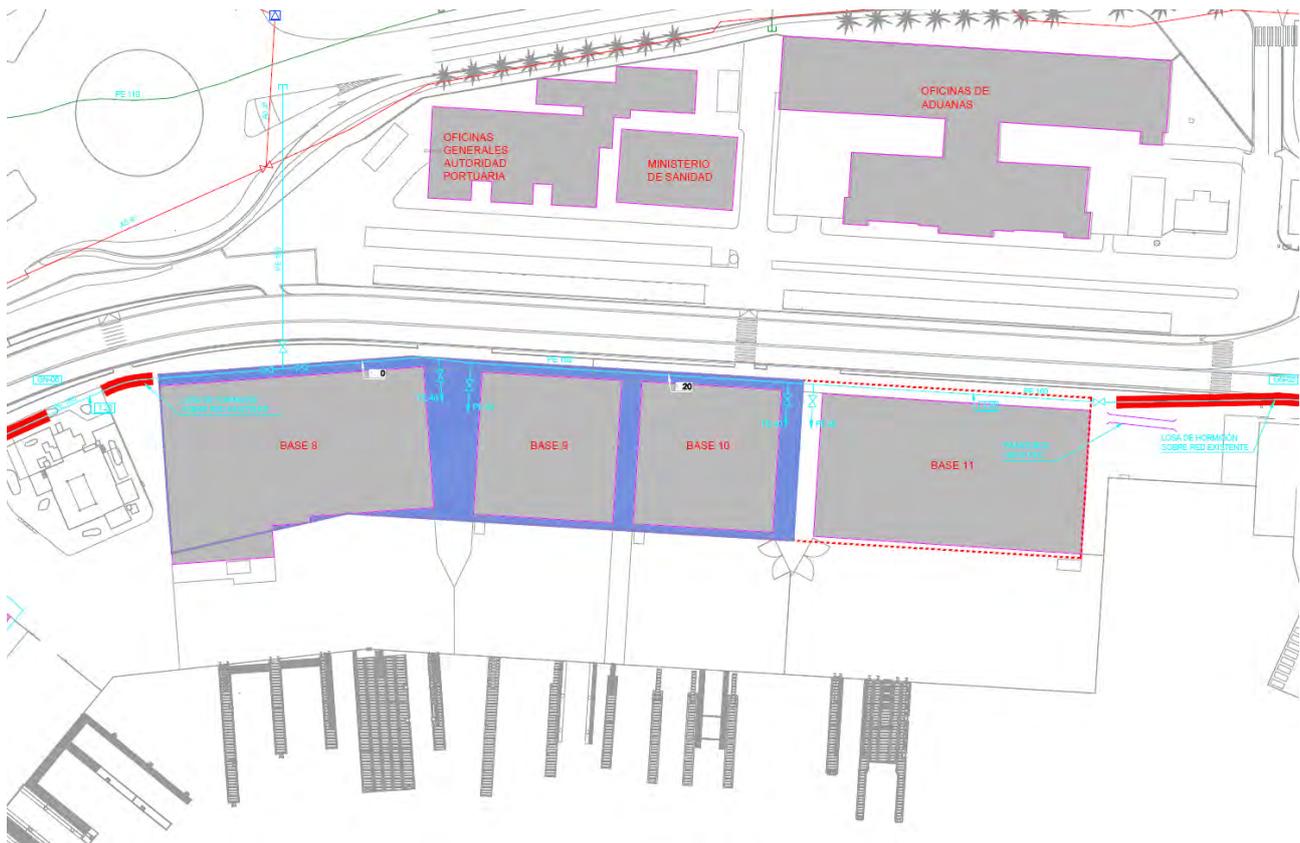
Se utilizarán en la red horizontal de evacuación de las aguas residuales y en la red exterior de aguas pluviales. Irán siempre situados por debajo de la red de distribución de agua fría y de las canalizaciones eléctricas y de datos y tendrán una pendiente mínima del 2%.

El material empleado para los colectores enterrados es PVC según norma UNE EN 1401 para redes enterradas, cuyas dimensiones quedan justificadas en el capítulo 2. Cálculos del presente Proyecto. Las uniones y piezas especiales de los tubos de PVC se sellarán con colas sintéticas impermeables de gran adherencia dejando una holgura en la copa de 5 mm.

1.3.2.4. Instalación de gas

Se prevé una acometida de gas natural para la alimentación de las calderas del sistema de calefacción del edificio.

En la urbanización existente de reciente construcción, existe red de distribución de gas natural alrededor de toda la parcela (PE 110), por lo que se realizará una acometida que discurrirá envainada por el interior del edificio hasta llegar a planta cubierta, donde se ubican las 2 calderas previstas para el sistema de calefacción del edificio.



LEYENDA

	EXISTENTE	AFECTADA	RESPUESTA
RED ALTA PRESIÓN A (A.P.A.)	—	—	—
VÁLVULA RED A.P.A.	⊗	⊗	⊗
RED MEDIA PRESIÓN A (M.P.A.)	—	—	—
VÁLVULA RED M.P.A.	⊗	⊗	⊗
TAPÓN RED M.P.A.	—	—	—
RED MEDIA PRESIÓN B (M.P.B.)	—	—	—
VÁLVULA RED M.P.B.	⊗	⊗	⊗
TAPÓN RED M.P.B.	—	—	—
RED BAJA PRESIÓN B (B.P.)	—	—	—
PROTECCIÓN M.P.B.	—	—	—
PASATUBOS PROYECTADO	—	—	—
ESTACIÓN DE REGULACIÓN	—	—	—
PROFUNDIDAD DE LA CONDUCCIÓN	XXX	XXX	XXX
M= MATERIAL	M	M	M
PE= POLIETILENO	PE	PE	PE
FD= FUNDICIÓN DÚCTIL	FD	FD	FD
A0= ACERO	A0	A0	A0
Ø= DIÁMETRO DE LA CONDUCCIÓN	Ø	Ø	Ø

2. CUMPLIMIENTO DEL CTE

HOJA EN BLANCO

2.1. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006)

Artículo 11. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI).

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad en caso de incendio» consiste en reducir a límites aceptables el *riesgo* de que los *usuarios* de un *edificio* sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su *proyecto, construcción, uso y mantenimiento*.
2. Para satisfacer este objetivo, los *edificios* se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, *establecimientos* y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el «Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales», en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

11.1 Exigencia básica SI 1: Propagación interior: se limitará el *riesgo* de propagación del incendio por el interior del *edificio*.

11.2 Exigencia básica SI 2: Propagación exterior: se limitará el *riesgo* de propagación del incendio por el exterior, tanto en el *edificio* considerado como a otros *edificios*.

11.3 Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes: el *edificio* dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

11.4 Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios: el *edificio* dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

11.5 Exigencia básica SI 5: Intervención de bomberos: se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

11.6 Exigencia básica SI 6: Resistencia al fuego de la estructura: la estructura portante mantendrá su *resistencia al fuego* durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas

HOJA EN BLANCO

TIPO DE PROYECTO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL DOCUMENTO BÁSICO

Esta memoria establece las condiciones que deben reunir los edificios para proteger a sus ocupantes frente a los riesgos originados por un incendio y para prevenir daños a terceros de acuerdo con la normativa legal vigente CTE DB-SI "Seguridad en caso de incendios".

Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como el tipo de obras previstas y el alcance de las mismas.

Tipo de proyecto	Tipo de obras previstas	Altura de evacuación	Cambio de uso
Proyecto Básico	Rehabilitación integral / Ampliación	9,00 m	Sí

SI 1. PROPAGACIÓN INTERIOR

1.1. Compartimentación en sectores de incendio

Se compartimentará el edificio en los sectores de incendio necesarios, de acuerdo con la definición de sector de incendio del *Anejo SI A Terminología*, no considerando sectores o parte de ellos a los locales de riesgo especial y las escaleras protegidas de acuerdo con el apartado 2 *Locales y zonas de riesgo especial* de la *Sección SI 1 Propagación interior*.

Se tienen en cuenta las siguientes condiciones generales:

- En la sectorización se ha tenido en cuenta la tabla 1.1 del CTE DBSI 1, donde para el Uso Administrativo y Docente se indica:

“La superficie de cada sector de incendio no debe exceder de 2500 m²”
- Toda zona cuyo uso previsto es diferente y subsidiario del principal constituirá un sector de incendio diferente excepto cuando no supere:
 - o 500 m² en uso Administrativo o Docente
 - o 500 personas en uso Pública Concurrencia.
- Las escaleras que comunican sectores de incendio diferentes estarán compartimentadas según la tabla 1.2 del CTE DBSI 1.

1.2. Resistencia al fuego de los elementos que delimitan sectores de incendio

De acuerdo con la tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio, considerando la acción del fuego en el interior del sector se establece la resistencia de los elementos delimitadores.

A continuación, se justifica la sectorización de proyecto y la resistencia al fuego de los elementos delimitadores:

- La altura de evacuación está entre 15 m y 28 m

SECTOR TIPO		
USO PRINCIPAL	ADMINISTRATIVO - DOCENTE	PLANTAS SOBRE RASANTE
USO SUBSIDIARIO	P.CONCURRENCIA(*)	PLANTAS SOBRE RASANTE

Resistencia al fuego de las paredes y techos que delimitan el sector de incendio. Uso dominante y subsidiario	NORMA	PROYECTO
	EI60	EI60
Puertas de paso entre sectores de incendio	NORMA	PROYECTO
	EI ₂ 30 – C5	EI ₂ 30 – C5

(*) Se consideran espacios de pública concurrencia los usos vinculados a la actividad principal abiertos al . Al no exceder de 500 personas, puede considerarse uso subsidiario del sector.

1.3. Locales y zonas de riesgo especial.

Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la *tabla 2.1*. Los locales y las zonas así clasificados deben cumplir las condiciones que se establecen en la *tabla 2.2*.

Los locales destinados a albergar instalaciones y equipos regulados por los reglamentos específicos, tales como transformadores, maquinaria de aparatos elevadores, calderas, depósitos de combustible, contadores de gas o electricidad, etc. Se rigen, además, por las condiciones que se establecen en dichos reglamentos. Las condiciones de ventilación de los locales y de los equipos exigidas por dicha reglamentación deberán solucionarse de forma compatible con las de compartimentaciones establecidas en DB.

Se ha tenido en cuenta como origen de evacuación la puerta de salida de cada local de riesgo especial y de las zonas de ocupación nula, cumpliendo los límites establecidos para la longitud de los recorridos de evacuación hasta las salidas de dichos espacios, cuando se trate de zonas de riesgo especial, y en todo caso, hasta las salidas de planta.

La *Resistencia al fuego de la estructura portante* de los locales será como mínimo R-90 para locales de riesgo bajo y R-120 para locales de riesgo medio.

La *Resistencia al fuego de las paredes y techos* que separan la zona del resto del edificio serán como mínimo EI-90 y REI-90, respectivamente, para locales de riesgo bajo; y EI-120 y REI-120 para locales de riesgo medio.

En los locales de riesgo medio deberá existir *vestíbulo de independencia* en cada comunicación con el resto del edificio.

Las puertas de comunicación con el resto del edificio serán, según locales, de El₂ 45-C5 para los locales de riesgo bajo y El₂ 60-C5 para los locales de riesgo medio.

El máximo recorrido hasta alguna salida del local será menor de 25 m, en todo caso.

No se consideran locales de riesgo especial los siguientes espacios:

- Cuartos técnicos de cubierta
- Sala de grupos de bombeo y depósitos de protección contraincendios ⁽¹⁾
-

⁽¹⁾ Según UNE EN 12845:2005 modificado en 2010, los grupos de bombeo deben ubicarse en un comportamiento con resistencia al fuego no inferior a 60 min, que no se use para ningún otro fin que la protección contra incendios.

1.4. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables tiene continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

En el proyecto, se encuentran los siguientes espacios ocultos:

1. Suelos elevados y falsos techos

Resistencia al fuego de las paredes y techos que delimitan el sector de incendio. Uso dominante y subsidiario	NORMA EI90	PROYECTO EI90
Puertas de paso entre sectores de incendio	NORMA El ₂ 45 – C5	PROYECTO El ₂ 60 – C5 (*)

2. Patinillos.

Existen patinillos de instalaciones que atraviesan diferentes plantas junto a las escaleras. Por ello, se propone:

- En caso de sectorización vertical del edificio, los patinillos se considerarán dentro del
- En el resto de sectores (2, 3, 4 y 5) se dispondrá de compuertas cortafuegos, collarines y dispositivos intumescentes (sacos intumescentes) para garantizar la compartimentación, según lo expresado en el siguiente punto.

ELEMENTO	RESISTENCIA AL FUEGO para una altura de evacuación de 4,80 m < 15 m
Puertas de registro	EI 60
Paredes	EI 120

3. Paso de instalaciones

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se mantiene en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., cuya sección sea superior a 50cm² (*) mediante:

1. Compuertas cortafuego. que obturen la sección de paso automáticamente (EI 90 / EI-120)
2. Dispositivos intumescentes de obturación.

Estos sistemas se desarrollarán y concretan para la instalación de climatización en los planos del proyecto específico.

(*) Los huecos separados menos de 3 m entre sí deben sumar su sección de paso, a efectos de determinar si precisan mantener la resistencia al fuego del elemento compartimentador o no.

1.5. Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Se cumplirán las condiciones de las clases de reacción al fuego de los elementos constructivos, de acuerdo con los criterios establecidos en la tabla 4.1.

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc...) se regulan en su reglamentación específica.

En el proyecto existen las siguientes zonas:

- Sectores de uso administrativo
- Locales de riesgo bajo y medio
- Escaleras protegidas
- Patinillos, falsos techos y suelo técnico.

PLANTAS SOBRE RASANTE				
Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos				
Situación del elemento	Revestimientos			
	De techos y paredes		De suelos	
	norma	proyecto	norma	proyecto
Zonas ocupables SECTORES USO ADMINISTRATIVO	C-s2,d0	C-s2,d0	E _{FL}	E _{FL}
Escaleras protegidas y vestíbulos de independencia	B-s1,d0	B-s1,d0	C _{FL} -s1	C _{FL} -s1
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	B-s1,d0	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1
Patinillos de instalaciones	B-s3,d0	B-s3,d0	B _{FL} -s2	B _{FL} -s2
Suelo técnico				
Falsos techos				
Elementos textiles suspendidos	Clase 1 ⁽¹⁾			

La elección de revestimientos y elementos decorativos y de mobiliario se desarrollará en el correspondiente proyecto de ejecución y atenderán a la reacción al fuego que esta memoria técnica establece.

En concreto se prevé la instalación de moqueta (B_{FL}-s1), paneles de celenit (B-s1,d0), así como paneles de

madera C-s2,d0 en las zonas ocupables de los sectores. Además de aquellos elementos de clase A como pavimentos cerámicos y techos y paredes de placa de yeso laminado.

En los documentos de final de obra se recogerán los ensayos correspondientes.

Existen elementos textiles suspendidos en el edificio tipo cortinas (que independizan zonas de trabajo). Estos elementos serán de Clase 1 conforme a UNE-EN 13773:2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación" Se exigirá a los fabricantes certificado de los ensayos correspondientes.

No existen en el proyecto butacas ni asientos tapizados.

SI 2. PROPAGACIÓN EXTERIOR

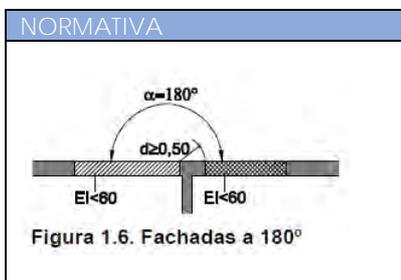
2.1. Medianerías y fachadas.

a) PROPAGACIÓN HORIZONTAL

"Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera protegida o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de sus fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separados la distancia d en proyección horizontal que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo α formado por los planos exteriores de dichas fachadas".

En el proyecto encontramos los siguientes casos, grafiados en los correspondientes planos de cumplimiento del DB-SI.

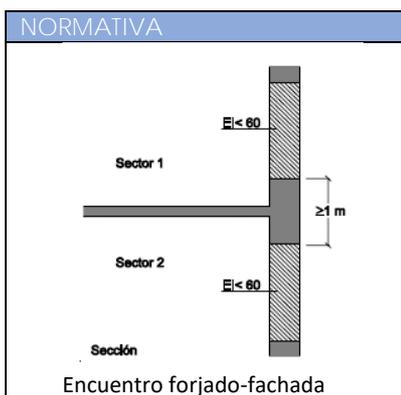
a) Fachadas a 180° $d > 0,50m$



b) PROPAGACIÓN VERTICAL

“Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una escalera protegida o hacia un pasillo protegido desde otras zonas, dicha fachada debe ser al menos EI 60 en una franja de 1 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada.

En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura de dicha franja podrá reducirse en la dimensión del citado saliente”



Los sistemas constructivos de fachada serán de clase B-S3, d0 ya que la altura del edificio es de 24,10m. Dicha clasificación debe considerar la condición de uso final del sistema constructivo incluyendo aquellos materiales que constituyan capas contenidas en el interior de la solución de fachada y que no estén protegidas por una capa que sea EI30 como mínimo.

Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas deben tener al menos una clasificación de reacción al fuego de A2-s3,d0 ya que la altura del edificio es de 24,10m.

No se considera de aplicación el punto 1.6 del DB-SI-2 ya que el edificio es superior a 18m y cumple con lo exigido en el punto 1.4 y 1.5.

2.2. Cubiertas

No existe riesgo de propagación exterior del edificio por la cubierta, con edificios colindantes

Para limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, entre sectores del edificio, la cubierta tendrá una resistencia al fuego REI 60, siendo la franja de separación mínima entre los sectores 1,00 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de los elementos compartimentadores.

SI 3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES

3.1 Compatibilidad de los elementos de evacuación

No le es de aplicación por tratarse de un edificio con un único establecimiento, a pesar de tener zonas con distintos usos, ya que todas ellas serán utilizadas bajo una misma titularidad (de acuerdo con la definición en Anejo SI A Terminología).

3.1 Cálculo de aplicación

Se realizará tal y como establece la sección SI 3 del DB-SI.

Para calcular la ocupación se tomarán los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 en función de la superficie útil de cada zona, tomando los valores correspondientes al uso previsto docente.

Las densidades de ocupación que establece la tabla 2.1 de SI 3-2 para el conjunto de una planta o zona y para algunos usos (Administrativo, Docente) son las mínimas aplicables para configuraciones típicas y tienen en cuenta las superficies proporcionales normales que dichas configuraciones tienen de zonas de circulación, archivos, salas de reunión, aseos, etc. No obstante, como el propio artículo indica, cuando sea previsible una ocupación mayor debe aplicarse ésta.

En nuestro caso, tomaremos de la tabla los valores establecidos de uso administrativo, para plantas o zonas de oficina,

Como criterios generales del proyecto y tal y como establece la sección SI 3 del DB-SI:

- Se tomarán de referencia los valores de densidad de ocupación que se indican en la *tabla 2.1 Densidades de ocupación* utilizando la superficie útil de cada zona.
- En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se aplican los valores que se consideran por parte del proyectista más asimilables.
- Se consideran las utilidades particulares de algunas zonas cuando se prevé que los recintos tengan mayor ocupación que la establecida en la tabla anteriormente referida.
- Se considerarán como ocupación alternativa los siguientes espacios:

- o Aseos. En referencia al comentario a la tabla 2.1

“Ocupación alternativa de aseos y vestuarios En el cálculo de la ocupación total de todo un establecimiento, los aseos y los vestuarios no añaden ocupación propia.”

- o Salas de reunión, colaboración, concentración y cabinas. En referencia al apartado 2 del SI.3.2

“A efectos de determinar la ocupación, se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo.”

En este caso, el uso de las diferentes salas está a disposición de los puestos de trabajo de cada planta, por lo que no se prevé que se usen de manera simultánea las salas y los puestos de trabajo.

Atendiendo al comentario a la tabla 2.1 del DBSI *Definición de zonas de ocupación diferenciada*

“Para que una zona tenga la consideración de zona de densidad de ocupación diferenciada no es preciso que esté delimitada físicamente mediante paredes y puertas, sino que puede estar diferenciada de otras zonas con densidad de ocupación diferente mediante líneas en un plano, teniendo en cuenta que dicha diferenciación de zonas compromete al titular de la actividad en lo relativo a la utilización que haga del espacio en cuestión. Nótese que SI 3-2 y su tabla 2.1 se refiere a “zonas”.

- Se dejará constancia, en la documentación del proyecto, que las ocupaciones y los usos previstos han sido únicamente los característicos de la actividad

3.2 Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

Las longitudes máximas de los recorridos, en los SECTORES serán las siguientes:

Nombre de la planta o recinto	Uso del recinto	Planta	Longitud máxima según DB-SI hasta salida de planta/recorrido alternativo
SECTOR TIPO	Administrativo Subsidiario: P.Concurrencia	BAJA – PRIMERA - SEGUNDA	50,00 / 25,00
LERM	Almacén		25,00 / -
ESCALERA PROTEGIDA	-	BAJA	15,00 (1)

(1) Recorrido desde el recinto de la escalera protegida hasta el espacio exterior seguro.

3.3 Dimensionado de los medios de evacuación

De acuerdo con el Apartado 4 del DB SI-3 se ha adoptado los siguientes criterios de cálculo, siendo P las personas a evacuar y A la anchura del elemento de evacuación.

1. Puertas
 $A \geq P / 200$ (Mínimo 0´8 m)
 Hoja máxima: 1´20 m. Hoja mínima: 0´60 m
2. Escaleras protegidas:
 $E \leq 3S + 160 A.$ (Mínimo: 1´00 m)
 S = Superficie útil de la escalera.

El dimensionado de salidas se realizará en las siguientes etapas:

- A) ASIGNACIONES
 Se analizan los ocupantes asignados a cada una de las salidas de sector, salidas de planta, escaleras y salidas de edificio
- B) BLOQUEOS
 Se procede al cálculo teniendo en cuenta los siguientes criterios:
 - a. Se distribuirán los ocupantes entre las salidas suponiendo inutilizada una de ellas bajo la hipótesis más desfavorable.
 - b. Se suponen inutilizadas en alguna de las plantas las escaleras protegidas.
- C) EVACUACIÓN
 Se considera la evacuación secuencial por sectores de incendio
- D) ESPACIO EXTERIOR SEGURO

En el plano DBSI 2300 se grafía la evacuación a espacio exterior seguro, indicándose en cada caso la superficie necesaria (0,5P m²) dentro de la zona delimitada por un radio 0,1P m. El cálculo de la superficie se ha realizado para el supuesto de ocupación en hipótesis de bloqueo en cada salida.

3.4. Protección de las escaleras.

Al tratarse de un edificio con altura de evacuación descendente inferior a 14m tal y como establece la tabla 5.1 Protección de las escaleras de la Sección SI3, las escaleras no precisarán ser protegidas.

3.5. Puertas en recorridos de evacuación.

Las puertas del edificio cumplen las condiciones establecidas en el capítulo 6 DB-SI3.

1. *Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para más de 50 personas serán abatibles de eje de giro vertical y su sistema de cierre consiste en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el interior sin tener que utilizar llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.*
2. *Todas las puertas abrirán en el sentido de la evacuación a excepción de las previstas para menos de 50 ocupantes.*
3. *Las puertas peatonales automáticas dispondrán de un sistema que en caso de fallo en el suministro eléctrico o en caso de señal de emergencia, cumplirá las siguientes condiciones, excepto en posición de cerrado seguro:*
 - a) *Que, cuando se trate de una puerta corredera o plegable, abra y mantenga la puerta abierta o bien permita su apertura abatible en el sentido de la evacuación mediante simple empuje con una fuerza total que no exceda de 220 N. La opción de apertura abatible no se admite cuando la puerta esté situada en un itinerario accesible según DB SUA.*

Las puertas automáticas situadas en un recorrido de evacuación accesible dispondrán de un sistema de apertura que mantendrá la puerta abierta en caso de fallo en el suministro eléctrico o de señal de emergencia.

Las puertas peatonales automáticas se someterán obligatoriamente a las condiciones de mantenimiento conforme a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009.

3.6. Señalización de los medios de evacuación.

Se utilizan señales de evacuación según lo establecido en UNE 23034:198

Las salidas de planta tendrán el rótulo de "SALIDA" y las previstas para uso exclusivo de emergencia el rótulo "SALIDA DE EMERGENCIA". Se dispondrá de rótulo de "SIN SALIDA" en aquellos recorridos que puedan inducir error. (ver planos NSI)

En los itinerarios accesibles irán acompañadas del símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) (ver planos NSUA)

Las señales serán fotoluminiscentes cumpliendo lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

3.7. Control del humo de incendio

No existen atrios o espacios que precisen de control del humo de incendio.

3.8. Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

4. Zonas de refugio o paso a un sector de incendio alternativo

Al tratarse de un edificio de uso administrativo con altura de evacuación inferior a 10m no se precisa disponer

de zonas de refugio

5. Salidas de edificio accesibles

En la planta de salida del edificio el acceso es accesible.

6. Itinerarios accesibles

Se disponen desde cualquier origen de evacuación accesible hasta las salidas accesibles. Dichos itinerarios cumplen las condiciones de itinerario accesible establecidas en el DBSUA

7. Salidas de emergencia accesibles

Se compatibilizan en proyecto las salidas de emergencia generales con las salidas de emergencia accesibles

SI 4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

El edificio debe disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. del CTE-DB-SI 4. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

Los locales de riesgo especial, así como aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que estén integradas y que, conforme a la tabla 1.1 del Capítulo 1 de la Sección 1 de este DB, deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona o local de riesgo, y nunca inferior a la exigida con carácter general para el uso principal del edificio o establecimiento.

El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican a continuación:

- Extintores portátiles de polvo y anhídrido carbónico.
- Grupo de presión y depósito de reserva de agua contra incendios.
- Bocas de incendio equipadas de tipo 25 mm.
- Sistema automático de detección y alarma de incendios.
- Hidrantes exteriores conectados a la red municipal de abastecimiento
- Sistema de extinción automático con gases inertes

Todos los equipos estarán debidamente señalizados y dispondrán de alumbrado de emergencia en sus proximidades.

1.1. Extintores portátiles.

Uso previsto	Condiciones de la instalación de extintores portátiles
Administrativo	<p>Un extintor de polvo polivalente con eficacia 21A -113B de 6 kg:</p> <ul style="list-style-type: none"> A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación. <p>Un extintor de CO₂ con eficacia 89 B de 5 kg:</p> <ul style="list-style-type: none"> En áreas con presencia de equipos eléctricos o informáticos relevantes.
Local de Riesgo Especial	<p>Un extintor de polvo polivalente con eficacia 21A -113B de 6 kg y un extintor de CO₂ con eficacia 89 B de 5 kg (en aquellas zonas con riesgo eléctrico):</p> <ul style="list-style-type: none"> En el exterior del local o de la zona y próximo a la puerta de acceso, el cual podrá servir simultáneamente a varios locales o zonas. En el interior del local o de la zona se instalarán además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo especial alto.

Se dispondrán extintores portátiles en número suficiente, para que el recorrido real en cada planta desde cualquier origen de evacuación hasta un extintor no supere los 15 m. Los extintores de polvo polivalente tendrán una eficacia, como mínimo, 21A-113B.

El extintor será manejable, no difícil de disparar, adecuado al sitio de emplazamiento en el que se coloca y al fuego que se pueda originar en el mismo y no será peligroso para las personas que lo utilizan, ni para los objetos sobre los que se use.

1.2. Bocas de incendio equipadas.

Uso previsto	Condiciones de la instalación de extintores portátiles
Administrativo/ Pública concurrancia	<p>El edificio contará con una red de Bocas de Incendio Equipadas (en adelante BIE's) al disponer de una superficie construida mayor que 500 m².</p> <p>Las BIE's serán del tipo 25 mm.</p>

La instalación de Bocas de Incendio estará compuesta por los siguientes elementos:

- Bocas de incendio equipadas (B.I.E.).
- Red de tuberías de acero según UNE-EN 10255 de diferentes diámetros.

El edificio dispondrá en su totalidad de BIE's y red de agua con tubería galvanizada alimentada directamente de la propia red de incendios del edificio.

La presión de red en B.I.E. será la suficiente para el cumplimiento de lo exigido en el Reglamento de Protección Contra Incendios.

El emplazamiento y distribución de las bocas de incendio equipadas se plantea bajo los siguientes criterios generales:

- Las bocas de incendio equipadas deberán situarse sobre un soporte rígido, de forma que el centro quede como máximo a una altura de 1,5 m. con relación al suelo, preferentemente cerca de las

puertas o salidas y a una distancia máxima de 5 m. respecto de las mismas, teniendo en cuenta que no deberán constituir obstáculo para la utilización de dichas puertas.

- La separación máxima entre cada boca de incendio equipada y su más cercana será de 50 m. y la distancia desde cualquier punto de un local protegido hasta la boca de incendio equipada más próxima no deberá exceder de 25 m. Dichas distancias se medirán sobre recorridos reales.
- Se deberá mantener alrededor de cada boca de incendio equipada una zona libre de obstáculos que permita el acceso y maniobra sin dificultad.

La red de tuberías será de acero, de uso exclusivo para instalaciones de protección contra incendios.

La presión dinámica en punta de lanza será como mínimo de 2,0 Kg./cm² (2 Bares).

Esta condición de presión se deberá mantener durante una hora, bajo la hipótesis de funcionamiento simultáneo de las dos bocas hidráulicamente más desfavorables.

1.3. Grupo de bombeo y reserva de agua contra incendios.

Uso previsto	Condiciones de la instalación de extintores portátiles
Administrativo/ Pública conurrencia	El edificio contará con un grupo de presión y un depósito de reserva de agua destinada a la lucha contra incendios al tener que disponer de una red de Bocas de Incendio Equipadas.

Se instalará un sistema de abastecimiento de agua contra incendios, para dar servicio, en las condiciones de caudal, presión y reserva calculados a la red de Bocas de Incendio Equipadas. Se instalará en planta baja, para facilitar el acceso para labores de mantenimiento

El aljibe estará formado por dos depósitos prefabricados de PRFV, contando con una capacidad total de 12m³.

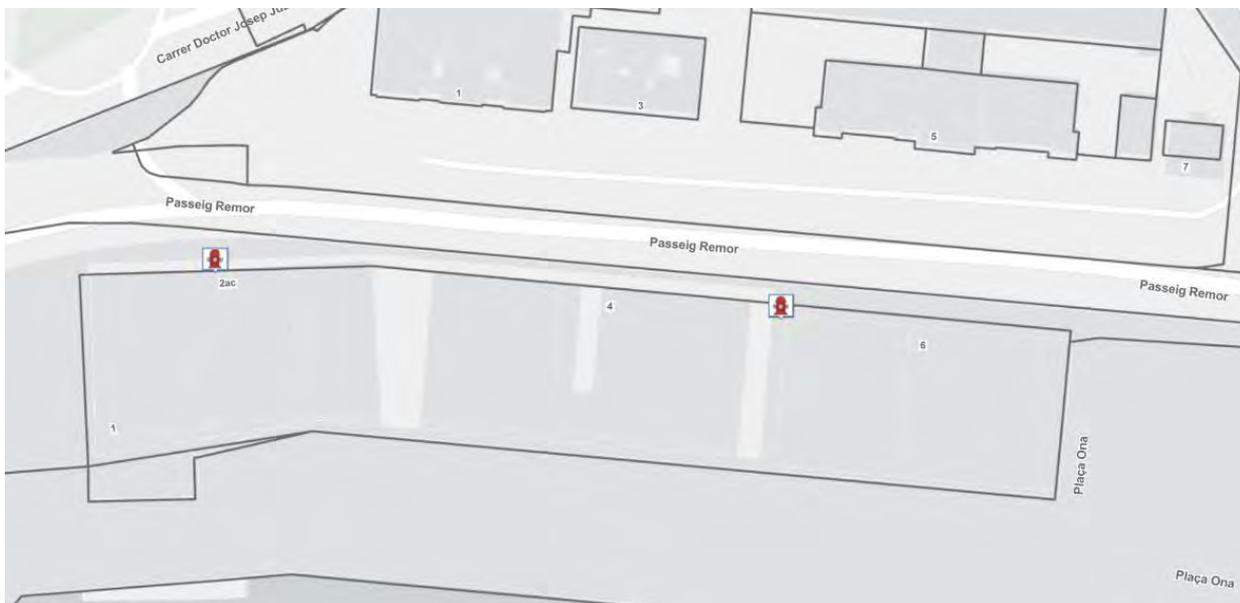
1.4. Hidrantes exteriores.

Uso previsto	Condiciones de la instalación de extintores portátiles
Administrativo/ Pública conurrencia	<u>CTE-DB-SI:</u> el edificio estará dotado con 1 hidrante exteriores pertenecientes a la red municipal, al disponer de una superficie construida inferior a 10.000 m ² <u>General:</u> Al menos un hidrante hasta 10.000 m ² y uno más por cada 10.000 m ² o fracción.
	<u>OMPCI:</u> el edificio estará dotado con un hidrante exterior perteneciente a la red municipal, al disponer de una superficie construida mayor a 500 m ² y una ocupación mayor de 500 personas.

El edificio dispone de 1 hidrante ubicado a menos de 100 metros de las salidas del edificio, en la vía pública y medido sobre una distancia de recorrido real.

El hidrante será de arqueta y se ajustará a lo establecido en la norma UNE 23.407, con las especificaciones particulares que se establezcan entre la compañía abastecedora de agua y el Ayuntamiento.

La ubicación de los hidrantes más próximos al edificio se indica en el siguiente esquema:



1.5. Sistema de detección y alarma.

Uso previsto	Condiciones de la instalación de detección y alarma
Pública Concurrencia	El edificio estará dotado de un sistema de alarma al exceder la ocupación de 500 personas. Además, el edificio contará también de un sistema de detección automático de incendios al disponer de una superficie construida mayor que 1.000 m ²
Administrativo	El edificio contará también de un sistema de detección automático de incendios al disponer de una superficie construida mayor que 5.000 m ²

El sistema de detección automática de incendios tiene como objetivo notificar con suficiente antelación y eficacia el inicio de un incendio.

El sistema de detección automática y alarma de incendios hace posible la transmisión de una señal (automáticamente mediante detectores y manualmente mediante pulsadores) desde el lugar en el que se produzca el incendio hasta una central vigilada, así como la posterior transmisión de la alarma desde dicha central a los ocupantes, pudiendo activarse dicha alarma automática y manualmente.

El sistema automático de detección de incendios cubrirá todos los espacios dentro del edificio aparte de los específicamente exentos por la normativa de aplicación.

Se instalarán detectores automáticos adecuados a la clase de fuego previsible en el local o zona en el que vayan a estar ubicados, pulsadores manuales de alarma, así como sirenas de alarma interiores y exteriores; todos estos elementos se encontrarán conectados a la central de detección y alarma de incendios ubicada en planta baja (Recepción) y permanentemente vigilada.

Al tener una ocupación que excede de 500 personas, se instalará un sistema de megafonía para emitir mensajes de alarma

2. Señalización de las instalaciones de protección contra incendios.

Para los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se han previsto señales diseñadas según la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño son:

- a) 210 x 210mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10m.
- b) 420 x 420mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20m.
- c) 594 x 594mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30m.

Las señales serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003. 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

En los planos del P. Básico se ubica la señalización correspondiente a evacuación y medios de protección contra incendios.

3. Instalación automática de extinción

Uso previsto	Condiciones de la instalación de hidrantes exteriores
Administrativo / Pública Concurrencia	<p>CTE-DB-SI: el edificio estará dotado con 1 hidrantes exterior perteneciente a la red municipal, al disponer de una superficie construida entre los 5.000 y los 10.000 m2.</p> <p>General: Al menos un hidrante hasta 10.000 m2 y uno más por cada 10.000 m2 o fracción.</p> <p>Administrativo: Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m2. Uno más por cada 10.000 m2 adicionales o fracción</p>

No procede porque la altura de evacuación no excede de 80 m, pero en el edificio existe una zona de preparación que servirán la comida a los trabajadores, donde será necesario instalar un sistema automático de extinción, así como en los recintos de instalaciones informáticas (SAIS, RACK) donde no siendo necesario, se instalará un sistema automático de extinción por agente gaseoso que no sea perjudicial para los equipos eléctricos ya que la propiedad así lo requiere.

3.1 Sistemas de extinción por gases inertes

El sistema de extinción automática por agente gaseoso NOVEC 1230 se instalará en los siguientes recintos:

- En cada una de las salas de Rack existentes en el edificio
- En cada una de salas de SAIS existentes en el edificio

SI 5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

1. Condiciones de aproximación y entorno.

1.1. Aproximación a los edificios

Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 de la Sección SI5 del DB-SI, cumplen las condiciones siguientes:

- a) Anchura mínima libre 3,5 m.
- b) Altura mínima libre o gálibo 4,5 m.
- c) Capacidad portante del vial 20 kN/m.

1.2. Entorno de los edificios

Al tener el edificio una altura de evacuación descendente mayor o igual a 9 m debe disponer de un espacio de maniobra para los bomberos.

Los espacios de maniobra cumplen las siguientes condiciones:

- Anchura libre $\geq 5,00m$
- Separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio $1m < 23,00m$ (al ser un edificio con altura de evacuación de $4,80m < 15,00m$)
- Distancia máxima hasta los accesos del edificio $< 30m$ (la más desfavorable es de $26,50m$)
- Pendiente máxima del $2\% < 10\%$
- Resistencia a punzonamiento del suelo $100kN$ sobre $20cm\varnothing$

2. Accesibilidad por fachada.

El edificio debe tener huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal de extinción de incendios. Cumplen las siguientes características:

ACCESIBILIDAD FACHADA	ALTURA HUECO	ANCHURA HUECO	DISTANCIA ALFÉIZAR	SEPARACIÓN ENTRE HUECOS
NORMA	120 cm	80 cm	120 cm	25 m

SI 6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

A) Generalidades.

Tal y como se expone en el punto 1 de la sección SI 6 del DB SI:

1. La elevación de la temperatura que se produce como consecuencia de un incendio en un edificio afecta a su estructura de dos formas diferentes. Por un lado, los materiales ven afectadas sus propiedades, modificándose de forma importante su capacidad mecánica. Por otro, aparecen acciones indirectas como consecuencia de las deformaciones de los elementos, que generalmente dan lugar a tensiones que se suman a las debidas a otras acciones.
2. En este Documento Básico se indican únicamente métodos simplificados de cálculo suficientemente aproximados para la mayoría de las situaciones habituales (véase anexos B a F). Estos métodos sólo recogen el estudio de la resistencia al fuego de los elementos estructurales individuales ante la curva normalizada tiempo temperatura.
3. Pueden adoptarse otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el

incendio, tales como las denominadas curvas paramétricas o, para efectos locales los modelos de incendio de una o dos zonas o de fuegos localizados o métodos basados en dinámica de fluidos (CFD, según siglas inglesas) tales como los que se contemplan en la norma UNE-EN 1991-1-2:2004.

En dicha norma se recogen, asimismo, también otras curvas nominales para fuego exterior o para incendios producidos por combustibles de gran poder calorífico, como hidrocarburos, y métodos para el estudio de los elementos externos situados fuera de la envolvente del sector de incendio y a los que el fuego afecta a través de las aberturas en fachada.

4. En las normas UNE-EN 1992-1-2:1996, UNE-EN 1993-1-2:1996, UNE-EN 1994-1-2:1996, UNE-EN 1995-1-2:1996, se incluyen modelos de resistencia para los materiales.

5. Los modelos de incendio citados en el párrafo 3 son adecuados para el estudio de edificios singulares o para el tratamiento global de la estructura o parte de ella, así como cuando se requiera un estudio más ajustado a la situación de incendio real.

6. En cualquier caso, también es válido evaluar el comportamiento de una estructura, de parte de ella o de un elemento estructural mediante la realización de los ensayos que establece el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo.

7. Si se utilizan los métodos simplificados indicados en este Documento Básico no es necesario tener en cuenta las acciones indirectas derivadas del incendio.

B) Resistencia al fuego de la estructura.

De igual manera y como se expone en el punto 2 de la sección SI 6 del DB SI:

1. Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si, durante la duración del incendio, el valor de cálculo del efecto de las acciones, en todo instante t , no supera el valor de la resistencia de dicho elemento. En general, basta con hacer la comprobación en el instante de mayor temperatura que, con el modelo de curva normalizada tiempo-temperatura, se produce al final del mismo.
2. En el caso de sectores de riesgo mínimo y en aquellos sectores de incendio en los que, por su tamaño y por la distribución de la carga de fuego, no sea previsible la existencia de fuegos totalmente desarrollados, la comprobación de la resistencia al fuego puede hacerse elemento a elemento mediante el estudio por medio de fuegos localizados, según se indica en el Eurocódigo 1 (UNE-EN 1991-1-2: 2004) situando sucesivamente la carga de fuego en la posición previsible más desfavorable.
3. En este Documento Básico no se considera la capacidad portante de la estructura tras el incendio.

C) Elementos estructurales principales.

La resistencia al fuego puede establecerse mediante 3 alternativas:

1. Aplicar el tiempo considerando la acción térmica normalizada, en función del uso y altura de evacuación. Tablas 3.1 y 3.2.
2. Calcular el tiempo equivalente de exposición al fuego, anejo SI B. Depende de las características del sector: carga fuego, utilización, medidas activas, ventilación...
3. Otros modelos de incendio (soluciones prestacionales):
 - Curvas paramétricas
 - Fuego localizado
 - Modelos informáticos de dinámica de fluidos.

Optamos por obtener el tiempo considerando las tablas 3.1 y 3.2, tomando los valores que la tabla 3.1 establece para uso administrativo y para una altura de evacuación mayor de 15m y menor de 28m

USO PRINCIPAL	MATERIAL ESTRUCTURAL CONSIDERADO			ESTABILIDAD AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES	
	SOPORTES	VIGAS	FORJADO	NORMA	PROYECTO
Administrativo. Plantas sobre rasante	Acero	Acero	Forjado de chapa colaborante	R-90	R-90

D) Elementos estructurales secundarios.

Los elementos estructurales secundarios, tienen la misma resistencia al fuego que los elementos principales si su colapso puede ocasionar daños personales o compromete la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio. En otros casos no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

4. RESUMEN DE PRESUPUESTO Y PLAZOS PREVISTOS

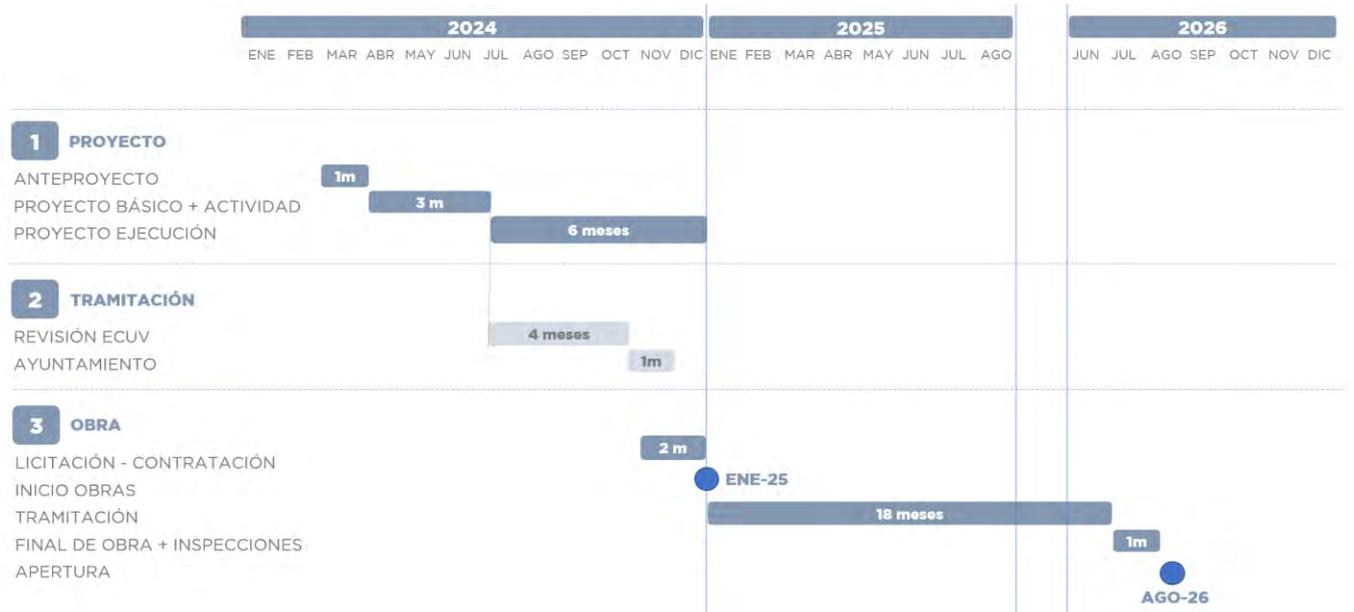
HOJA EN BLANCO

ESTUDIO INVERSIÓN ALINGHI

PROGRAMA		SUPERFICIE	COSTE	PRESUPUESTO
DEMOLICIONES		6567 m2	40 €/m2	262.680 €
SUPERFICIE INTERIOR		7772 m2	1771 €/m2	13.767.500 €
PLANTA BAJA		2065 m2	1812 €/m2	3.741.000 €
SALA DE FORMACIÓN		220 m2	2000 €/m2	440.000 €
COMEDOR / PREPARACIÓN ALIMENTOS / REBOST		390 m2	2000 €/m2	780.000 €
RECEPCIÓN / HALL / CATERING		255 m2	2000 €/m2	510.000 €
ZONA EXPOSICIÓN		100 m2	2000 €/m2	200.000 €
ALMACENES, ASEOS Y CUARTOS TÉCNICOS		140 m2	1300 €/m2	182.000 €
APARCAMIENTO BICIS		80 m2	1300 €/m2	104.000 €
CIRCULACIÓN		215 m2	1600 €/m2	344.000 €
VESTUARIOS		80 m2	1600 €/m2	128.000 €
OFICINA ABIERTA + SALAS		585 m2	1800 €/m2	1.053.000 €
ENTREPLANTA		509 m2	1725 €/m2	878.100 €
OFICINA ABIERTA + SALAS		345 m2	1800 €/m2	621.000 €
NÚCLEOS DE COMUNICACIÓN Y CIRCULACIÓN		111 m2	1600 €/m2	177.600 €
ASEOS Y CUARTOS TÉCNICOS		53 m2	1500 €/m2	79.500 €
PLANTA TIPO		5198 m2	1760 €/m2	9.148.400 €
OFICINA ABIERTA + SALAS	2	1989 m2	1800 €/m2	7.160.400 €
NÚCLEOS DE COMUNICACIÓN Y CIRCULACIÓN	2	250 m2	1600 €/m2	800.000 €
ASEOS Y CUARTOS TÉCNICOS	2	180 m2	1500 €/m2	540.000 €
PLAZA	2	180 m2	1800 €/m2	648.000 €
SUPERFICIES EXTERIORES		1520 m2	564 €/m2	858.000 €
COMPUTADAS 50%				
TERRAZA PLANTA BAJA		250 m2	600 €/m2	150.000 €
TERRAZA PLANTA TIPO	2	240 m2	600 €/m2	288.000 €
COMPUTADAS 0%				
PATIOS		270 m2	400 €/m2	108.000 €
CUBIERTA ACCESIBLE		520 m2	600 €/m2	312.000 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)			1916 €/m2	14.888.180 €

INVERSIÓN:

 La inversión total estimada se situará entre los **14.500.000€** y los **18.000.000€**.



Valencia, a 26 de marzo de 2024



Jose J. Martí Cunquero



Amparo Roig Herrero



Maria Angeles Ros Lluch

ERRE ARQUITECTURA DISEÑO S.L.P.